227

ICHTHYOLOGIE

OU

HISTOIRE NATURELLE DES POISSONS.

TROISIEME PARTIE.

[illegible] Rojale 1827

ICHTHYOLOGIE

OU

HISTOIRE NATURELLE

DES POISSONS.

EN SIX PARTIES

AVEC 216 PLANCHES

DESSINÉES ET ENLUMINÉES D'APRÈS NATURE.

PAR

MARC ÉLIÉSER BLOCH

Docteur en médecine; Membre de la Société des Scrutateurs de la Nature de Berlin, de celles de Dantzig, Halle, Zürich, Londre; de l'Académie impériale; des Académies des Sciences de Göttingen, Francfort sur l'Oder, Harlem, Utrecht, Vliesingen et Mayence; de la Société économique de St. Pétersbourg, de celles de Leipzig, de Bavière et de Zelle.

TROISIEME PARTIE.

A BERLIN,

CHEZ L'AUTEUR.

1796.

XIXme Genre.

LES PERCE-PIERRES.

Blennius.

ARTICLE PREMIER.

Des Perce-pierres en général.

La nageoire du ventre à deux rayons. *Pisces, pinnis ventralibus didactylis.*

Blennius. Linn. gen. 155.
Artéd. gen. 22. App. phycis. 84. Pholis Syn. 116.
— Gronov. Zooph. 75. Enchelyopus. 77. Pholis. 78.
Blennus. Klein. V. 31. Enchelyopus. IV. 57.
Le Perce-pierre ou Coquillade. Goüan. gen. 7.
Blenny. Penn. gen. 20.

Les deux rayons simples de la nageoire du ventre, sont un caractère distinctif des poissons de ce genre.

La tête est petite, unie, et comprimée. L'ouverture de la bouche est petite, et la gorge grosse. Les yeux sont placés au sommet de la tête; ils sont petits, saillans, et recouverts

d'une membrane clygnatante. Les opercules des ouïes sont épais, et consistent en deux petites lames. La membrane des ouïes est dégagée et appuyée sur 4 — 7 rayons. Le tronc a sept nageoires, et est comprimé: dans la plûpart, la ligne latérale est courbée. Le dos est droit et garni tantôt d'une seule nageoire, tantôt de deux. L'anus est presqu'au milieu du corps.

Les poissons de ce genre, à l'exception de quelques-uns, habitent les mers. Ils ne parviennent pas à une grosseur considérable. Ils vivent des petits des autres poissons, d'insectes de mer et de vers. Les Grecs et les Romains ne paroissent avoir connu de ce genre que la *cépole a)*, la *moulette b)* et le *perce-pierre c)*. *Bellon* décrit la *coquillade de mer d)* et la *gattorugine e)*; *Schoneveld* la *lote vivipare f)* et le *papillon de mer g)*, et *Willughby* le *lumpen h)*; ce qui fait en tout huit espèces, qui ont été traitées dans les anciens ichtyologistes sous différentes dénominations *i)*. *Artédi* en fit un genre, sous le nom de *blennius;* et il décrit particulièrement le *perce-pierre* sous le nom de

a) Blennius ocellaris.
b) — phycis.
c) — pholis.
d) — galerita.
e) — gattorugine.
f) — viviparus.
g) Blennius gunellus.
h) — lumpenus.
i) Comme: Blennius, mustela, alauda, galerita, phycis, pholis et gattorugine.

pholis, et la *moulette* sous celui de *phycis k)*. *Piso* nous fit connoître une *l)*, et *Linné* 4 espèces *m)*. Après cela *Brünniche n)*, *Ström o)*, *O. Fabricius p)*, *Moor q)*, *Schoepf r)*, *Palan* nous en firent connoître chacun une *s)*, et *Sujef* deux espèces *t)*. Enfin, les *Museum* de *Gronov u)* et de *Séba x)* paroissent aussi contenir quelques espèces inconnnes. Toutes ces espèces ensemble en font dix-sept, dont trois habitent la mer et la Baltique. Je me bornerai à décrire ici ces trois espèces.

k) Syn. 44. 111. 116.

l) Punaru. Ind. 66. Bl. cristatus.

m) Bl. cornutus, superciliosus, mustelaris, et raninus.

n) Bl. tentacularis. Mass. 26.

o) — fuscus. Söndm. 322.

p) — punctatus. Groenl. n. 110.

q) Reis. 28. Zeepaling.

r) Schrift. VIII. 142.

s) Introd. in Oryctogr. Arag.

t) Bl. muraenoides et simus. N. Act. petrop. 1779. 195.

u) I. 32. II. 21.

x) Thes. III. t. 30.

ARTICLE SECOND.

Des Perce-pierres en particulier.

I.

LE PERCE-PIERRE.

Blennius Pholis.

71me PLANCHE. *FIG.* 2.

Les narines cylindriques et dentelées. *Blennius naribus tubulosis vimbriatisque.* *B.* VII. *P.* XIV. *V.* II. *A.* XIX. *C.* X. *D.* XXVIII.

Blennius Pholis. Linn. 442. n. 8. Artéd. Syn. 45. n. 4. Gronov. Zooph. n. 259.

The Smooth Blenny. Penn. 208. n. 92. pl. 37.

Les narines, cylindriques et dentelées, distinguent ce poisson des autres poissons de ce genre.

La tête est grosse, et tronquée par devant. L'ouverture de la bouche est large, et les machoires, dont la supérieure avance sur l'inférieure, sont garnies d'une rangée de dents. Les

lèvres sont grosses. La langue est unie, et le palais rude. La ligne latérale forme une courbure derrière les nageoires pectorales. La nageoire dorsale, qui est longue, paroît être partagée au milieu en deux parties. Tous les rayons de ce poisson sont extraordinairement épais et forts.

Le perce-pierre qui étoit connu d'*Aristote*, est habitant de la mer du Nord et de la Méditerranée, où il se tient sur le rivage et aux embouchures des fleuves, entre les pierres et les plantes marines. Ceux que je décris me sont venus de Heiligeland. Ils parviennent à la longueur de 7 — 8 pouces. Ils vivent de frai, des petits des autres poissons et d'écrévisses. Ils se remuent vivement, et ont la vie très-dure. Selon *Ray*, on peut garder ce poisson en vie pendant 24 heures hors de l'eau *a)*. On le prend au filet et à l'hameçon. Sa chair est peu estimée, parce qu'elle est dure et sèche, et l'on s'en sert d'appât pour prendre les autres poissons.

Le foie est gros, jaune, et consiste en deux lobes, dont l'un est aussi long que la cavité du ventre. La rate est rougeâtre, le fiel aqueux, l'estomac oblong, le canal intestinal court, et formant deux courbures. Les rognons qui sont jaunes et petits, ne tiennent

a) Synops. 165.

que par une peau qui est attachée à l'épine du dos.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Seegrundel* et *meerlerche*, en Allemagne; *spitzkopf*, en Empire; *bulcard*, *mulgranoc-bulcard* et *smooth-bleny*, en Angleterre; *perce-pierre*, en France.

C'est à *Rondelet* que nous devons le premier dessin de ce poisson *b)*. Je n'examinerai point si, comme le dit *Aristote c)*, ce poisson rend assez de matière visqueuse pour s'y cacher comme dans un filet; ni si, comme le disent *Ray d)* et *Pennant e)*, il peut avec les nageoires molles de son ventre, grimper sur les pierres unies. Je n'ai pas pu trouver la vésicule aérienne que *Willughby f)* donne à ce poisson; ni les rayons à piquants que *Linné g)* remarque à la nageoire dorsale.

b) H. d. P. I. 172.
c) L. 9. c. 37.
d) Synops. 73.
e) B. Z. III. 209.
f) Ichth. 134.
g) S. N. 442. n. 8.

II.

LE PAPILLON DE MER.

Blennius Gunellus.

71me PLANCHE. *FIG.* 1.

Plusieurs taches rondes à la nageoire dorsale.
Blennius ocellis plurimis in pinna dorsi.

B. VI. P. X. V. II. A. $\frac{II}{XLI}$. *C. XVIII. D. LXXVIII.*

Blennius Gunellus. Linn. 442. n. 9. Artéd. Syn. 45. n. 5. Gronov. Zooph. n. 267.

The Spotted-Blenny. Penn. 210. n. 93. pl. 35.

La nageoire dorsale parsemée de plusieurs taches noires et rondes, entourées d'un anneau blanc, distingue le papillon de mer des autres poissons du même genre. Ces taches sont au nombre de 9 — 12.

Dans ce poisson, la tête, ainsi que les nageoires de la poitrine et du ventre, sont extrêmement petites, et le corps est très-comprimé. La bouche, qui s'ouvre par en haut, est petite. La machoire inférieure est recourbée et saillante, et l'une et l'autre est garnie d'une rangée de petites dents pointues. Le tronc est couvert

de petites écailles. La ligne latérale, qui est à peine visible, a une direction droite au milieu du corps. L'anus est un peu plus près de la tête que de la queue. Les rayons de la nageoire du dos sont piquants, et dans celle de l'anus les deux premiers sont de même nature.

Nous trouvons ce poisson dans la mer du Nord et dans la Baltique, et je l'ai reçu de Hambourg et de Lübeck. Il parvient à la longueur de 9 — 10 pouces, et se tient près des bords dans les plantes marines, où les petits des insectes aquatiques et les oeufs des poissons lui servent de nourriture. Il devient souvent la proie du scorpion de mer, des autres poissons de rivage et des oiseaux a quatiques. On le prend dans les filets avec les autres poissons. Mais ayant la chair dure, les gens du peuple ne s'en soucient même pas: on ne s'en sert que pour appât. Cependant les Groenlandois le sèchent, et le mangent avec leurs saumons du Nord. Il nage avec rapidité, est aussi glissant que l'anguille, et sa nageoire dorsale étant en même tems très-piquante, on peut difficilement le tenir dans la mains sans se blesser.

Le foie qui consiste en deux lobes longs, étoit d'un rouge pâle; le canal intestinal mince, large, court, et alloit en serpentant. Dans les deux poissons que j'ai ouverts, je

n'ai apperçu ni laites, ni oeufs, ni vésicule aérienne.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Butterfisch*, en Allemagne; *nunogen*, à Heiligeland; *guulagtig*, *snör-dolk*, en Norwège; *kurksaunak*, en Groenlande; *stågosh*, en Laponie; *smörkussa*, en Suède; *skeria-steinbitr*, *spretfish*, en Islande; *gunellus* et *butterfish*, en Angleterre; *papillon de mer*, en France.

Je crois que *Linné* n'a pas fixé exactement les taches noires de la nageoire dorsale, en disant qu'elles sont au nombre de dix; car j'en ai trouvé neuf dans quelques-uns; *Pennant a)* en a vu onze, et *O. Fabricius* douze *b)*.

Willughby c), *Ray d)* et *Artédi e)* croient que l'*ophidion imberbe* de *Schoneveld* est une espèce de *donzelle*; mais on peut voir par la description de cet auteur *f)*, que ce n'est d'autre chose que notre poisson.

a) B. Z. III. 210.
b) Faun. 150.
c) Ichth. 115.
d) Syn. 144.
e) — 45. n. 5.
f) Ichth. 144.

III.

LA LOTE VIVIPARE.

Blennius viviparus.

72me PLANCHE.

Des taches noires à la nageoire du dos. *B.* VII. *P.* XX. *V.* II. *A. C. et D.* CXLVIII.

Blennius viviparus. Linn. 442. n. 11. Artéd. Syn. 45. n. 7.
Enchelyopus. Gron. Zooph. n. 265. Klein. IV. 57. n. 12. t. 15.
The Viviparous Blenny. Penn. 211. n. 94. pl. 37.

Les taches noires, qu'on voit à la nageoire du dos, sont le caractère distinctif de ce poisson.

La tête et l'ouverture de la bouche sont petites. La machoire supérieure avance sur l'inférieure: toutes deux garnies de petites dents. La langue est courte et unie. A l'ésophage, on trouve deux os rudes, qui servent à retenir la proie. Le ventre est court, avancé, et l'anus large. Le tronc est couvert de petites écailles longues, blanches et bordées de noir. Les rayons de toutes les nageoires

sont mous. La ligne latérale, qui est à peine visible, s'étend au milieu du corps dans une direction droite.

Ce poisson habite la Baltique et la mer du Nord. On le trouve aussi dans l'Océan septentrional. Celui que je représente ici avoit quinze pouces de long; le ventre étoit gros, et contenoit 200 petits. De six de ces poissons que j'ai ouverts, il n'y en avoit que deux de pleins. Je n'ai trouvé dans aucun la moindre trace de laites; je doute même qu'on leur en ait jamais trouvé. J'invite au nom des personnes, qui aiment l'histoire naturelle, les naturalistes qui habitent les bords de la mer où l'on pêche ce poisson, de faire des observations sur cet objet, et d'en publier le résultat; cela répandroit beaucoup de lumière sur la génération des autres poissons vivipares. Dans ces observations, il faudroit examiner aussi, si ce poisson n'est pas du nombre des animaux qui mettent bas plusieurs fois par an: car *Schoneveld* dit qu'il fait ses petits en Eté *a)*; *Pennant* en hiver *b)*, et *Beck* *c)* assure d'avoir trouvé des petits dans son corps en automne. Les oeufs qui commencent à se développer au printems, ont, selon l'observation de *Schoneveld*, la grosseur d'un grain de chenevis vers la Pentecôte. Dans le tems qu'il met bas, ce qui arrive vers le mois

a) Ichth. 49. *b)* B. Z. III. 211. *c)* Schwed. Abh. X. 45.

de Juin, le ventre enfle si fort, que pour peu qu'on le touche, les petits poissons en sortent les uns après les autres, et témoignent la joie qu'ils ont de leur existence par des mouvemens pleins de vivacité. Il sembleroit que les petits dans une seule matrice, devroient se blesser mutuellement dans la vivacité de leurs mouvemens; mais comme chacun d'eux est enfermé dans un oeuf particulier, et nage dans l'humidité, son mouvement ne peut nuire à ses voisins. Mais quel tumulte dans le ventre d'une mère, où 200 — 300 petits se remuent sans cesse et tâchent de sortir de leur prison. Les nouveaux-nés sont de la grosseur indiquée à la planche. La lote vivipare se tient au fond de la mer, où elle vit de petites écrévisses, que j'ai trouvées en quantité dans son estomac. Elle mord à l'hameçon, et on la prend aussi au filet. Sa chair est grasse, blanche et a peu d'arrêtes. Comme on n'en fait pas grand cas, il n'y a que les gens du peuple qui la mangent; Certainement le préjugé contribue beaucoup à faire mépriser ce poisson; parce que dans la cuisson ses arrêtes deviennent vertes comme il arrive à l'orphie. Selon les observations de *Linné*, ces arrêtes rendent une lumière dans l'obscurité, comme le bois pourri *d*). Ce poisson a pour ennemis les animaux voraces des eaux.

d) Westg. Reis. 210.

Les parties intérieures sont visiblement différentes de celles des autres poissons. Le canal intestinal n'étoit pas placé en long, mais en travers, comme dans les vivipares; il alloit en serpentant et formant des courbures. L'estomac, la vésicule du fiel et celle de la vessie, sont minces et transparens. Le duodène, qui commence au milieu de l'estomac, descendoit dans la longueur d'un pouce, et remontoit ensuite. Les deux lobes du foie n'étoient pas fort longs; mais la rate étoit aussi longue que la cavité du ventre. La vésicule du fiel étoit pleine d'un fiel clair. Les rognons, qui étoient dégagés, n'avoient qu'un pouce de long. J'ai trouvé cent vertèbres à l'épine du dos; mais je n'ai apperçu ni côtes, ni vésicule aérienne.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Aalmutter*, *aalquab*, *aalput*, en Allemagne; *aale-quabbe*, *aale-kona*, *aale-moder*, *aalfrau*, en Dannemarc; *brun-og*, *mörkplettet*, *tang-brosme*, *steen-brosme*, en Norwège; *tänglake*, en Suède; *pilatus-visje*, en Hollande; *magaal*, *quabaal*, à Harderwick; *magge*, en Frise; *guffer*, *viviparous-blenny* et *eelpout*, en Angleterre; et *lote vivipare*, en France.

Schoneveld se trompe, quand il dit que ce poisson n'a point de dents, et que la nageoire du dos est séparée de celle de la queue *e*).

e) Ichth. 49.

Comme ce poisson a des rayons mous aux nageoires, c'est à tort qu'*Artédi* le met au nombre de ses poissons à piquans *f*). Selon sa division, il appartient à la classe des poissons à rayons mous *g*) Quand *Gronov* demande si notre poisson est le même que l'*ophidion barbatum* de *Ray* *h*), on peut lui répondre négativement. *Linné* s'étonne avec raison, que ce poisson ait la qualité singulière de produire ses petits tout vivans: cependant il n'est pas le seul qui la possède; elle lui est commune avec le *perce-pierre* de l'Inde *i*), l'*ascite* et la *loche* de Surinam *k*).

f) Acanthopterygii.
g) Malacopterygii.
h) Zooph. n. 265.
i) Bl. superciliosus.
k) Cobitis Anableps.

QUATRIEME CLASSE.

LES APODES.

Apodes.

XXme GENRE.

LES ANGUILLES.

Muraena.

ARTICLE PREMIER.

Des Anguilles en général.

Le corps en forme de serpent. *Pisces corpore serpentiformi.*

Muraena. Linn. gen. 143. Artéd. gen. 18. Gronov. Zooph. 31.
Conger. Klein. III. 16. Muraena. 28.
L'Anguille. Goüan. gen. 29.
Eel. Penn. gen. 12.

Les poissons de ce genre se reconnoissent à la forme de leur corps, qui ressemble à celle du serpent. Il est long, étroit et rond. Dans tous, il est lisse et couvert d'une matière visqueuse. La bouche est garnie de dents, et la langue est unie.

Les yeux sont ronds et recouverts d'une membrane clygnatante. Les narines sont doubles et cylindriques. L'opercule des ouïes est attaché à la poitrine par une peau, et la membrane des ouïes est soutenue par dix rayons mous. Chez quelques-uns, le tronc est garni de quatre nageoires, et chez d'autres seulement de trois; parce que dans ces derniers les nageoires du dos, de la queue et de l'anus sont unies ensemble. La murène n'en a qu'une, parce qu'elle n'en a point à la poitrine, et que les autres sont réunies. Les nageoires de la queue et de la poitrine sont petites, et celles du dos et de l'anus longues et étroites. La ligne latérale est droite, et l'anus est plus près de la tête que de la queue. Ils vivent de proie, et habitent tous les mers, l'anguille excepté.

Aristote parle de l'*anguille a)*, du *serpent de mer b)*, du *mir c)*, du *congre d)* et de la *murène e)*. *Lister* nous fit connoître deux des Indes *f)*. *Artédi* a réuni ces sept espèces en un genre, sous le nom de *murène*. Il n'y en a cependant que six; car il omet la dernière de *Lister*. Après cela *Catesby* en décrivit deux *g)*, que *Linné* ne regarde que comme une variété de la *murène h)*, mais que *Klein* tient pour

a) Muraena anguilla.
b) — serpens.
c) — myrus.
d) — conger.
e) Muraena helena.
f) Willughb. t. G. 9 et 10.
g) Carol. II. 20 et 21.
h) S. N. 425. n. 1.

deux espèces particulières *i*). Cet écrivain divise les *anguilles* en deux genres *k*), et y compte douze espèces, parmi lesquelles on trouve la *murène* sous trois différens nombres *l*). Ensuite *Gronov* nous fit connoître deux espèces *m*), et *Linné* une *n*). Mais comme *Linné* n'admet ni la dernière de *Lister*, ni celle de *Catesby*, ni celle de *Gronov*, il ne donne à ce genre que sept espèces. Après cela *Forskael* nous en ont fait connoître deux *o*), et *Boddart p*) une espèce. Je en possède trois nouvelles espèces, dont je parlerai dans un autre endroit. De toutes ces espèces, nous ne trouvons que l'*anguille* dans les eaux d'Allemagne.

i) Miss. III. 29. n. 4. 5.
k) Conger et muraena.
l) Muraena, n. 1. 4 et 5.
m) Zooph. n. 162 et 163.
n) M. coeca.
o) Guttata et cinerea. Descr. A. 22. n. 1. 2.
p) Neue N. B. II. 55.

ARTICLE SECOND.

Des Anguilles en particulier.

I.

L'ANGUILLE.

Muraena Anguilla.

73me PLANCHE.

Le corps sans tache; la machoire inférieure un peu avancée. *Muraena corpore immaculato; maxilla inferiore sub longiore. B.* x. *P.* xix. *A. C. et D.* mc.

Muraena Anguilla. Linn. 426. n. 4. Artéd. Syn. 39. n. 1. Gronov. Zooph. n. 166.

Conger. Klein. III. 26. n. 5. et 6.

The Eel. Penn. 142. n. 12.

Le corps sans tache et la machoire inférieure avancée, distinguent ce poisson des autres du même genre.

La tête est petite et pointue. A la machoire supérieure, on voit les deux narines cylindriques, et tout près de l'oeil, deux

autres allongées. L'ouverture de la bouche est petite; les deux machoires et le palais sont garnis de plusieurs rangées de petites dents, et l'on apperçoit des petites ouvertures, tant à la machoire supérieure qu'à l'inférieure, desquelles s'exprime une matière visqueuse. La petite ouverture des ouïes a la forme d'un croissant, et est placée tout près de la nageoire pectorale. La peau est très-souple, et garnie d'écailles longues et molles, qui ne sont visibles que sur l'anguille sèche.

L'anguille forme le passage des poissons aux vipères, à l'égard de la forme extérieure, du mouvement rampant, du corps visqueux et du sommeil dans lequel elle est ensévelie pendant l'hiver; et c'est sûrement la raison pour laquelle *Homère* paroît la retrancher du nombre des poissons *a*). C'est sans doute par la même raison que les Groenlandois ne la mangent point, et ne s'en servent que de la peau, dont ils font des bourses pour leurs balles de plomb *b*). Les Romains n'en faisoient non plus aucun cas selon le témoignage de *Juvénal c*). Les Béotiens au contraire, l'estimoient à tel point, qu'ils l'ornoient de guirlandes, et la sacrifioient aux Dieux *d*). Nous trouvons l'anguille dans presque tous les lacs et rivières. Il

a) Iliad. l. 21.
b) Fabric. Groenl. 137.
c) Sat. V.
d) Richt. Ichth. 805.

n'y a que deux fleuves en Europe, d'ailleurs très-poissonneux, dans lesquels on ne la trouve que rarement; savoir, le Danube *e*) et le Volga. Selon *Pline*, elle habite le Gange *f*), et selon *Sloan*, la Jamaïque *g*). *Aristote* a remarqué que l'anguille passe des fleuves dans la mer *h*); observation confirmée par *Gronov* et *Richter*. Le premier rapporte qu'on la pêche en Hollande dans la mer du Nord *i*), et le second, qu'au printems, elle aime à passer dans la mer, et qu'on la prend non seulement en quantité dans la Baltique, mais aussi que l'eau salée lui donne un bon goût *k*). Pendant l'hiver, elle se cache dans la bourbe. Au printems, elle quitte les lacs, et passe dans les fleuves. Chez nous, c'est particulièrement en Mai qu'elle monte dans les fleuves, et dans les lacs qui y répondent. Le bruit des moulins ne l'épouvante pas: elle suit l'auge des moulins; ce qui donne occasion aux meuniers de la prendre, par le moyen des poches qu'ils placent derrière les moulins. Dans cette saison, la pêche des anguilles est très-considérable dans plusieurs endroits, sur-tout près de l'embouchure de Schwinemünde sur la Baltique, et dans les environs de l'Oder près du Sonnenbourg, Limm-

e) Kram. Elench. 387.
f) N. H. l. 9. c. 3.
g) Jamaic. II. 278.
h) N. H. l. 6. c. 14.
i) Mus. I. n. 45.
k) Ichth. 849.

ritz, Krischitz et Küstrin. On en prend une si grande quantité dans ces pays, qu'on ne sauroit les débiter fraîches; c'est pourquoi on en fume la plus grande partie. On les vend ensuite aux pêcheurs étrangers, qui en conduisent des chariots remplis en Saxe, en Silésie etc. Il en vient souvent aux marchés de Berlin 5 — 6 chariots à la fois. Elles sont aussi fort communes dans le Jütland: car un savant de ces contrées dit qu'il y a dans ce pays une anguillière, où l'on prend quelquefois 2000 d'un seul coup, parmi lesquelles il s'en trouve qui pèsent neuf livres et davantage. Cette pêche doit être aussi très-importante en France et en Angleterre. On rapporte que dans la Garonne, on en prenoit autrefois jusqu'à 60000 en un jour avec un seul filet, et lorsque *Rockingham* fut nommé membre du parlement, il fit mener treize tonneaux d'anguille pour un repas qu'il donna *l*). Près du Workum en Frise, on en pêche une si grande quantité, que l'on entretient exprès des vaisseaux, qui en mènent tous les ans pour près de 100000 livres sterlings en Angleterre *m*). L'anguille parvient à une grosseur considérable. Dans quelques lacs près de Prenzlow, on en trouve de 2 — 3 aunes de long et grosses comme le bras. En Albanie, on en pêche qui sont

l) Martini Nat. Lex. I. 8. *m*) Müller. L. S. IV. 39.

grosses comme la cuisse *n*). Vers les frontières de la Chine, elles deviennent aussi fort grosses; car le Dr. *Melle*, a St. Pétersbourg, a reçu une peau d'anguille de ce pays, qui avoit 5 pieds de long et 3 de large *o*). En Angleterre, on en pêche quelquefois qui pèsent 15 — 20 livres *p*). *Salvien* en a trouvé en Italie de vingt livres *q*), et *Pline* dit que celles du Gange ont quelquefois trente pieds *r*). La peau est souple et transparente. Les Tartares des confins de la Chine, s'en servent en guise de carreaux de fenêtres. Dans d'autres endroits, on coupe ces peaux en lanières, et les paysans s'en servent pour attacher leurs fléaux, parce qu'elles sont plus fortes que le meilleur cuir. L'anguille est du nombre des poissons voraces: mais l'ouverture de sa bouche est si petite, qu'elle ne peut s'emparer que des petits poissons. Elle se contente aussi d'insectes, de vers et de charogne. Elle aime sur-tout les oeufs des autres poissons; elle les suit dans le tems du frai, et fait un grand tort à leur multiplication. Mais je doute, que ce soit pour l'amour des oeufs qu'elle s'introduit par l'anus dans le corps de l'esturgeon, comme le croit *Reimarus* *s*), je crois plutôt que l'esturgeon avale l'anguille,

n) Spans. Griech. II. 59.
o) Müller. L. S. N. 40.
p) Penn. 145.
q) Aqu. 275.
r) Hist. l. 9. c. 3.
s) Kunstriebe. 103.

et qu'elle sort par l'anus; ce que nous voyons aussi arriver aux cigognes et aux hérons, au derrière desquels on voit sortir les jeunes anguilles qu'ils ont avalées *t*). L'anguille aime aussi les pois; elle cherche les endroits où on en a semés; elle cherche aussi les vers des prés. Elle ne va à la chasse que pendant la nuit; pendant le jour, elle se cache dans la bourbe, où elle s'enfonce profondément. Elle forme deux ouvertures à cette retraite obscure, afin que si l'une se trouve par hazard bouchée, elle puisse échapper par l'autre. Ses ennemis sont le brochet, les oiseaux de marais et les loutres. Elle a la vie bien dure, et on peut la transporter très-loin dans un vase où il y a de l'eau, de l'herbe, ou du jonc. Elle vit aussi 2 — 3 jours hors de son élément. Selon *Aristote u*) et *Pline x*), elle vit ainsi pendant six jours quand il souffle un vent du Nord, et quelques jours de moins par un vent du Sud. Selon les expériences de *Muschenbroek*, une anguille s'est remuée pendant longtems dans un espace dépourvu d'air, et n'y est morte qu'au bout d'une heure. Une autre

t) J'ai vu la même chose à une loche de marais. On l'avoit mise par plaisanterie dans la gueule d'une chèvre: elle s'étoit introduite dans les boyaux à force de se démener; et enfin on la vit sotir par l'anus.

u) L. 8. c. 2.

x) L. 9. c. 21.

vécut 2 heures dans de l'eau dont on avoit tiré l'air *y*). L'irritabilité dure aussi longtems dans ce poisson; de sorte que si on lui coupe la tête, et qu'on le touche avec la pointe d'une aiguille, il se retire pendant l'espace d'une heure. Quoique l'anguille ait la vie si dure, elle est cependant extrêmement sensible à un degré considérable de froid et de chaud. Voilà pourquoi elle se cache de bonne heure en automne, et ne reparoît au printems que lorsque l'eau a pris une température plus douce. Selon *Aristote*, si dans l'Eté on transporte des anguilles d'un lac dans des réservoirs, elles meurent toujours *z*). Cela peut être vrai pour les pays chauds; car dans nos contrées on peut les transporter même en Eté. Cependant elles en deviennent quelquefois malades, sur-tout dans les grandes chaleurs: alors elles ont une espèce d'éruption, qui consiste dans des taches blanches depuis la grandeur d'un grain de millet jusqu'à celle d'une lentille, et les pêcheurs n'ont que des remèdes incertains contre cette maladie. Ces remèdes consistent en *tabouret a*), qui croît en quantité sur les rivages. Ils jettent cette plante dans les réservoirs, et les anguilles qui se piquent avec les pointes dont elle est garnie, guérissent de leurs taches. Ils se servent encore de sel; mais quand ces deux remèdes n'opèrent point,

y) Experim. I. 109. *z*) L. 8. c. 2. *a*) Stratioides aloides.

elles sont perdues sans ressource; parce que cette maladie gagne promptement celles qui ne l'ont pas. Cependant on peut conseiller à ceux qui ont des anguilles dans des réservoirs, d'y mettre toujours de cette plante par précaution.

L'anguille multiplie beaucoup: cependant jusqu'à présent on n'y a trouvé ni laites ni oeufs; quelques naturalistes seulement ont trouvé des petits dans son corps. Ce défaut de laites et d'oeufs a beaucoup embarrassé ceux qui ont voulu expliquer la génération de ce poisson. J'espère donc faire plaisir à mes lecteurs, en leur communiquant les différens sentimens que l'on a eus sur cet objet; on verra par-là ce qu'on en a pensé dans différens tems. *Aristote* a regardé la génératiou de l'anguille comme une chose si remarquable, qu'il lui a consacré un chapitre particulier *b*). Selon lui, c'est le seul des animaux qui ont du sang qui ne se reproduise ni par l'accouplement, ni par les oeufs; parce qu'il n'y a dans cette espèce ni mâles ni femelles. Il croit que les anguilles naissent de la fange corrompue. Car comme on les trouve dans des marais desséchés, lorsque la pluie vient de les remplir, il faut bien, dit-il, qu'elles aient été produites de ces marais. Si ce philosophe avoit réfléchi, qu'elles pouvoient y avoir été apportées par les inondations causées

b) L. 6. c. 16.

par les grandes pluies, ou que l'anguille vit longtems cachée dans la bourbe, il auroit senti aisément l'incertitude de cette conséquence. Il faut qu'il n'y ait pas pensé non plus, que si c'étoit la vase corrumpue qui produisit les anguilles, on en trouveroit dans tous les marais de cette espèce. *Pline*, qui refuse aussi à l'anguille l'un et l'autre sexe, dit avec un ton d'assurance, que les anguilles, en se frottant contre des corps durs, font sortir de leur corps des petites parties, qui s'animent et deviennent des anguilles *c*). *Athénée* les fait naître de le vase corrompue; d'autres, de la pourriture des animaux *d*). Comme on trouva quelquefois plusieurs anguilles dans le corps des chevaux qu'on avoit jettés dans l'eau quelque tems auparavant; on en conclut qu'elles étoient venues de leur corruption. Mais on n'y pensoit pas que l'anguille, est un animal carnivore. *Rondelet* soutient, qu'elles se reproduisoient comme les autres poissons pourvus de laites et d'oeufs. Il disoit, que la grande quantité de graisse dont la laite et les oeufs étoient entourés dans les anguilles, empêchoit de les appercevoir, et il assuroit en avoir vu entrelacées l'une dans l'autre; ce qu'il regardoit comme un accouplement. On a voulu les faire naître aussi de la rosée du

c) L. 9. c. 57. *d*) Rondel. II. 145.

mois de Mai, et on a taché de le prouver par l'expérience suivante: On prend au mois de Mai deux morceaux de gazon; on les place l'un contre l'autre, de manière que les deux côtés garnis d'herbe se touchent. On couvre le tout d'herbe, et vers le soir on jette ce paquet dans l'eau, de manière que l'herbe soit égale à la surface de l'eau. Alors, s'il a fait une forte rosée pendant la nuit, on trouve le matin des petites anguilles parmi le gazon. Quelque ridicule que soit cette opinion, et quelque peu d'apparence qu'il y ait qu'on puisse s'y arrêter un l'instant, *Leuwenhöck* l'a cependant jugée digne d'une réfutation; et voici comment il explique ce phénomène *e*): On fait que la rosée ne tombe que par un tems calme et tranquille. Les poissons se tiennent ordinairement au fond; mais dans un tems clair, les jeunes sur-tout viennent sur la surface de l'eau, qui est la partie la plus chaude. Or comme les jeunes anguilles trouvent en même tems de la nourriture dans le gazon, on voit pourquoi elles s'y trouvoient lorsqu'il tomboit de la rosée, et pourquoi elles ne s'y trouvoient pas en cas contraire. Mais *Helmont* qui attribue tant d'efficacité à la rosée du mois de Mai, ne la croit pas cependant propre à produire des anguilles, et il y ajoute le miel *f*). Un autre fait naître les

e) Epist. 75. I. 338.

f) Rieger. Introd. l. I. 559.

anguilles de la corruption des peaux d'anguilles jettées dans l'eau; et *Leuwenhöck* s'est donné aussi inutilement la peine de réfuter cette opinion. Cet auteur croit avoir trouvé une grande quantité de petites anguilles dans la liqueur qui sort du nombril lorsqu'on le presse *g*). Mais je croirois plutôt que ce sont des animalcules, tels que ceux que j'ai remarqués en grand nombre dans la matière visqueuse qui sort du boyau culier, comme je l'ai dit dans mon mémoire sur les vers des intestins *h*). Cependant *Leuwenhöck* ne s'en tint pas à cette expérience, il alla plus loin. Tous les mois, depuis le printems, il ouvrit un certain nombre d'anguilles, et à la fin, il trouva au mois d'Août dans la matrice d'une anguille, un petit, et deux dans une autre. Ils avoient, comme on le voit par le dessin, la grosseur d'un crin de cheval et la longueur d'un pouce. Il est aisé de voir que ces expériences pénibles n'ont pas répandu assez de lumière sur la génération des anguilles; car une multiplication si modique ne seroit pas à beaucoup près suffisante pour réparer la destruction que les hommes et les animaux font chaque année parmi les anguilles. Cependant il se pourroit que les anguilles fissent leurs petits peu à peu, et qu'alors il n'en restât que quelques-uns

g) Epistol. 341. f. A.—D. *h*) Pl. 10. f. 10—12.

dans le corps. *Schwenckfeld*, fit naître les anguilles par les ouïes de la bordélière *i*), en quoi *Ray* l'a fidèlement copié *k*). *Schoneveld*, les fait naître sous la peau de l'éperlan, de la morue, et de quelques autres poissons *l*). Ce sont des animaux assez semblables aux anguilles qui ont trompé ces deux auteurs. Le premier prend des sangsues pour des jeunes anguilles. J'ai trouvé ces animaux, non seulement dans les ouïes, mais aussi dans le palais de plusieurs autres poissons de rivière. Le second a pris pour des jeunes anguilles les gordins d'harengs *m*), que l'on trouve souvent dans les poissons de mer. D'autres encore ont fait naître les anguilles de l'eau claire, sans le concours d'aucune semence. Les pêcheurs de Sardaigne croient que l'anguille naît d'un marbot aquatique: voilà pourquoi ils la nomment *sa mama de sas ambiddas n*). *Allen* rapporte qu'il a trouvé des oeufs dans une anguille, et six petits dans un autre; mais comme il dit qu'ils étoient dans le canal intestinal, *Dale* a raison d'observer, que cet endroit seroit contraire au procédé général de la nature, qui ne met point les oeufs ni les petits dans un canal où le passage de la nourriture pourroit leur causer du dommage *o*). Sans

i) Theriotroph. 414.
k) Syn. 37.
l) Ichth. 11.
m) Bloch Tr. de ver. t. 8. f. 7 — 10.
n) Cett. Sard. 82.
o) Phyl. Tr. Abridg. II. 833.

doute que les anguilles qu'il a observées, avoient avalé des oeufs, et les prétendus petits étoient des petits vers.

Willughby est le premier qui avoua franchement que la génération des anguilles étoit inconnue. Le Dr. *Elmer* assure au contraire, qu'une anguille a rendu plusieurs petits vivans, enfermés dans des petites vessies *p*). *Charlcton* assure la même chose, et prétend avoir trouvé 11 petits dans la matrice d'une anguille *q*). Dans la suite, Mr. *Fahlberg* vit au mois de Février 1750, dans une anguille encore vivante, un petit à moitié sorti par le trou ombilical. Il l'ouvrit, et trouva dans la matrice 40 autres petits, qu'il mit dans de l'eau; et ils s'y remuèrent pendant six heures de la même manière que les anguilles *r*). *Birckholtz* rapporte aussi que les vieux pêcheurs expérimentés, en Juin et Juillet, en faisoient sortir du corps des anguilles vivantes, en leur pressant le ventre, et que lui-même en avoit vu ensuite aussi dans le corps des mères *s*). Plusieurs autres pêcheurs aussi expérimentés de ce pays, m'ont assuré, que si, dans ce tems, on presse une anguille-mère, les petits en sortent sous la forme de serpens très-petits et très-déliés, et qu'ils ont aussi souvent remarqué de petites anguilles, quand leurs ba-

p) Ephem. N. C. I. 119.
q) Onomast. 154.
r) Schwed. Abh. II. 200.
s) Churmarck. 4.

teaux troués sont si pleins de grosses anguilles, qu'elles se pressent les unes sur les autres. *Gesner* est le premier qui a dit que l'anguille étoit vivipare, et il s'appuyoit sur le témoignage de deux pêcheurs expérimentés, qui avoient vû sortir d'une grosse anguille nombre de petites anguilles de la longueur de trois pouces *t)*. *Cetti* assure aussi que ce poisson est vivipare *u)*. J'ai demandé à plusieurs de mes amis du dehors, quelques observations sur la génération des anguilles; et voici ce qu'ils m'en mandent.

Mr. de *Blandow*, qui demeure à Jamitzow, prit quelque tems avant la fenaison une anguille, qui étoit d'une grosseur extraordinaire. Le cuisinier en l'apprêtant, trouva dans son corps une quantité de vers; de sorte qu'il la montra à son maître, en lui disant, qu'on ne pouvoit la manger. Mr. de *Blandow* observa ces petits vers au microscope, et il trouva que c'étoit exactement de petites anguilles, dont quelques-unes étoient à peine grosses comme un fil; d'autres, un peu davantage, et qui se remuoient déjà vivement dans le ventre de leur mère. Dr. *Heim* m'a écrit de Spandow: que tous les pêcheurs s'accordent à dire que l'anguille fait des petits. Hier encore j'ai été chez plusieurs, pour m'en informer, et j'ai appris une chose qui mé-

t) Aqu. 44. u) Sard. III. 62.

rite d'être rapportée: On prit un jour une grosse anguille, et on la mit aussitôt dans le bateau. Quelque tems après les pêcheurs, à leur grand étonnement, virent un nombre assez grand de petites anguilles, qui n'étoient pas encore à beaucoup près aussi grandes que des sangsues, et aucun des pêcheurs ne douta que ce ne fussent des petits sortis de la grosse. *Bekmann* raconte aussi que les pêcheurs de Writzen prétendent qu'ils ont remarqué dans une grosse anguille des petits aussi minces qu'un fil fin, et longs comme deux phalanges *x)*. Mr. *Müller*, célèbre naturaliste de Coppenhague, assure d'avoir trouvé des oeufs dans quatre anguilles *y)*. Les ovaires étoient de la longueur d'un pouce; ils étoient remplis d'oeufs de différente grosseur, et placés près de la vésicule aérienne et des reins. Ces oeufs n'écloroient-ils point dans le ventre de la mère, comme cela arrive dans la lote vivipare?

On prend ce poisson de différentes manieres; avec des filets, nasses, lignes de fond, anguillières, etc. On l'attire à la ligne avec des petits poissons. Dans nos contrées, les pêsheurs jettent les lignes flottantes vers le minuit, et vont les retirer dès le grand matin; car s'ils perdent du tems, le poisson à force de

x) Churmark. II. 5. 81. *y)* Schrift. d. G. d. N. I. 204.

se débattre, rompt les ficelles et s'échappe. En hiver, on le prend aussi sous la glace avec des fourches. Et comme il est ordinairement rassemblé en tas dans la bourbe, on en prend quelquefois jusqu'à 150 — 180 dans un trou de 2 pieds en quarré. Le tems le plus favorable pour cette pêche, c'est une nuit obscure. L'anguille est un poisson délicat; mais ayant beaucoup de graisse, il est difficile à digérer: voilà pourquoi *Galien* n'en conseille pas l'usage, même quand il a été pêché dans une eau claire. En effet, les personnes foibles et qui digèrent difficilement, doivent s'en abstenir. Comme l'anguille est un poisson généralement aimé, l'économiste fera bien de le mettre dans ses étangs. Il demande un lac spacieux, avec un fond de sable ou de marne, et un endroit où il y ait de la vase, pour lui servir de retraite pendant l'hiver. Si l'on veut en conserver dans des étangs par amusement, ou pour s'en faire provision, il faut, comme *Aristote* le remarqne, que ces étangs soient placés de manière, qu'il y passe un ruisseau d'eau fraîche *z)*. Selon *Pline*, l'anguille peut s'apprivoiser au point de manger dans la main *a)*.

La cavité du ventre est étroite. Le foie, qui consiste en deux longs lobes inégaux, est d'un rouge pâle. La vésicule du fiel est grosse;

z) L. 8. c. 2.

a) L. 32. c. 2.

le canal intestinal court, sans courbures et sans appendices: j'y ai trouvé souvent des oeufs d'autres poissons. La rate forme un triangle; la vésicule aérienne est simple et aussi longue que le ventre. On trouve à l'épine du dos cent seize vertèbres.

L'anguille est connue sous différens noms. On la nomme: *Aal*, en Allemagne; *tobis-aal*, *ormfla* et *rogar-orm*, en Suède et en Dannemarc; *biart-aal*, en Islande; *nimeriak*, en Groenlande; *aal*, en Hollande, quand elle est encore petite; *palinck*, quand elle est grosse; *eel*, *eles*, en Angleterre; *silbereel*, celui qui a le ventre argentin; *anguilla*, *anguillas*, en Italie et en Espagne; *salura*, dans l'île de Malthe; *anguille*, en France; *wegora*, en Pologne; *stuttis*, en Livonie; *suszche*, chez les Lettes; *angrias*, chez les Estoniens; *ingola*, en Hongrie; *agi*, au Japon.

Aristote b), *Pline c)*, *Gesner d)* et *Jonston e)* ont tort de faire deux espèces de l'*anguille* à tête pointue et de celle qui l'a ronde et large; car cette différence ne vient absolument que de l'âge et de la graisse. *Aristote* et *Pline* ont remarqué avec raison que l'*anguille* morte ne vient pas sur l'eau comme les autres poissons; mais le premier se trompe, en disant que

b) L. 4. c. 2.
c) L. 10. c. 68.
d) Aqu. 1157. b.
e) De Pisc. 541.

cela vient de ce que le bas-ventre et la vésicule aérienne sont étroits. Presque tous les poissons allongés, tels que la *loche*, l'*orphie*, le *papillon de mer* et plusieurs autres, ont le bas-ventre et la vésicule étroits, et cependant ils montent sur la surface de l'eau dès qu'ils sont seulement un peu pâmés. Ces deux auteurs se trompent aussi, en soutenant, que ce poisson ne parvient qu'à l'âge de sept à huit ans: car il est impossible que l'*anguille*, qui croît lentement, parvienne dans ce court espace à la grosseur que nous lui voyons. *Jean Heiden* a conservé pendant quinze ans des *auguilles* dans son étang *f)*. *Willughby* se trompe, en disant qu'on ne trouve l'*anguille* ni dans le Danube, ni dans les rivières qui se jettent dans ce fleuve, et que celles que l'on y met y meurent *g)*. *Marsigli h)* et *Kramer i)* assurent qu'ils ont vu le contraire de leurs propres yeux.

f) Meyer. Thierb. I. 29.
g) Ichth. 111.
h) Danub. IV. 5.
i) Elench. 387.

XXIme GENRE.

LES LOUPS MARINS.

Anarhichas.

ARTICLE PREMIER.

Des Loups marins en général.

Les dents de devant coniques. *Pisces dentibus prioribus conicis.*

Anarhichas. Linn. gen. 146. Artéd. gen. 17. Gronov. Zooph. 131.

Latargus. Klein. IV. 16.
L'Anarrique. Goüan. gen. 31.
Wolf-Fish. Penn. gen. 65.

Les grosses dents coniques dont les deux machoires sont garnies sur le devant, sont le caractère distinctif de ce genre.

Le corps est uni, couvert de petites écailles minces, et comprimé. La peau est épaisse; la tête tronquée; les ouvertures de la bouche et des ouïes sont larges: l'oeil est grand, et la membrane des ouïes a six gros rayons osseux.

Gesner fut le premier qui parla du *loup marin.* Ce fut en 1606 qu'il le décrivit; mais

le dessin qu'il en a donne n'est pas exact *a)*. *Schoneveld*, qui le décrivit en 1624, nous en donna une description plus détaillée et aussi un meilleur dessin *b)*, que *Willughby* et ses successeurs ont copié. *Artédi* et *Linné* en firent un genre particulier sous le nom de *anarhichas*, et *Klein* sous celui de *latargus*. *Olafsen* fut le premier qui parla du *petit loup marin c)*, que Mr. *Fabricius* décrivit dans la suite plus amplement *d)*. Mr. *Zouriack* fait mention d'une nouvelle espèce qu'on trouve dans la mer du nord et dans la mer blanche, qu'il appelle *Anarhichas panthe rinus e)*.

a) Thierb. 63. a.
b) Ichth. 45.
c) Isl. I. 315.
d) Groenl. 139.
e) Nov. Act. Petr. 1. 271.

ARTICLE SECOND.

Des Loups marins en particulier.

I.

LE LOUP MARIN.

Anarhichas Lupus.

74me PLANCHE.

Les dents grandes. *Anarhichas dentibus magnis.*
B. VI. *P.* XX. *A.* XLVI. *C.* XVI. *D.* LXXIV.

Anarhichas Lupus. Linn. 430. n. 1. Artéd. Syn. 38. n. 1. Gronov. Zooph. n. 400.

The Ravenous. Wolf-fish. Penn. 151. n. 65. pl. 24.

On reconnoit ce poisson à ses grandes dents.

Les lèvres sont fortes. Les machoires sont garnies par devant de longues dents séparées les unes des autres, et engrainées les unes dans les autres. Chaque machoire consiste en deux os, qui sont unis par un cartilage: chaque os supérieur a cinq rangées de dents, et les inférieurs trois. Les quatre dents de derrière, qui sont intérieures, sont les plus grosses. Le

nombre des dents molaires et de celles de devant, n'est pas égal dans tous les poissons de cette espèce. De trois que j'ai examinés, l'un avoit six rangées de dents molaires en haut, et six en bas; un autre six en haut et quatre en bas; le troisième, cinq en haut et trois en bas. Les os de la machoire supérieure ont chacun une longue épiphise osseuse dirigée vers le haut. On voit par la structure de la bouche que ce poisson sait s'assurer de sa proie. Selon le témoignage unanime des pêcheurs, il mord tout autour de lui, quand il est pris, et il ne lâche point ce qu'il a une fois saisi; de sorte qu'ils prennent bien garde d'en être blessés, et tâchent de le tuer aussitôt qu'il est possible. *Schoneveld* dit même que lorsqu'il mord un ancre, il y laisse les marques de ses dents. La langue est courte, epais, se émoussée et unie. Sous l'oeil, aussi bien que sur l'opercule des ouïes et à la machoire inférieure, on apperçoit des petites ouvertures rondes. Les écailles sont minces et eloignées les unes des autres.

Ce poisson, que l'on trouve dans la mer du Nord, dans la Baltique et dans l'Océan septentrional, porte sans doute son nom de ses morsures cruelles, qui le rendent assez semblable au loup. Il est certainement aussi redoutable aux habitans des eaux qu'il est le loup à ceux de la terre. Cependant le lièvre de

mer, qui est beaucoup plus petit, sait le vaincre. Il le saisit par la nuque et le tourmente jusqu'à ce qu'il meurt. Il vit de poissons. Ce poisson se tient ordinairement dans les fonds. Il paroît au printems non loin des côtes, et vient déposer sur les plantes marines ses oeufs, qui ont la grosseur des pois. Son frai tombe en Mai et en Juin, et c'est sur-tout dans ce tems là qu'on peut le prendre plus aisément. Par un tems clair, il se place dans un fond pierreux, entre des fentes, dans une posture recourbée. Il parvient à une grosseur considérable. J'en possède trois. Celui d'après lequel on a fait le dessin, avoit plus de trois pieds et demi de long: mais ce poisson devient beaucoup plus gros. Sur les côtes de Hollande, il a ordinairement 3 — 4 pieds de long. Selon *Gronov*, on en trouve en Ecosse qui ont sept pieds et plus. Les pétrifications qu'on nomme *pierres de crapeaux*, et qui sont les dents de ce poisson, nous prouvent qu'il y en avoit aussi autrefois d'une grosseur considérable.

On prend le loup marin avec des filets et à la ligne: cependant il mord rarement à l'hameçon. Les Norvégiens le prennent aussi au trident lorsqu'ils l'apperçoivent sur le sable occupé à manger les homars. Quoique sa chair soit ferme et grasse, sa figure hideuse fait qu'il n'y a guère que les pêcheurs ou les gens du

peuple qui le mangent. Les Groenlandois le mangent frais et sec, et font de sa peau des bourses, où ils gardent leur *empetron*.

Le coeur est triangulaire et petit. Le foie est gros, et consiste en deux lobes, dont l'un est d'un rouge pâle, et l'autre d'un rouge foncé et bleuâtre. La vésicule du fiel, l'estomac et la rate sont grands. Le canal intestinal est court et large. La laite et l'ovaire sont doubles.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Seewolf*, en Allemagne; *zeewolf*, en Hollande; *woolfish* et *sea-wolf*, en Angleterre; *steenbid* et *see-ulv*, en Dannemarc; *hav-kat*, en Norwège; *steinbitr*, en Islande; *kigutilik*, *nepisa*, *angusedlok* et *anardlok*, en Groenlande; *loup marin*, en France.

Gesner a tort de croire que ce poisson grimpe sur les rochers, et de le nommer par cette raison *klippfisch* en allemand, *scansor* en latin, et en grec *anarhichas a)*, grimpeur.

Quand *Artédi* demande, si l'on doit entendre le *loup marin* par le *rheinfisch* de *Gesner b)*, on peut lui répondre négativement; car le poisson que décrit *Gesner* est la *morue*, comme on peut le voir par le dessin qu'il en donne *c)*. C'est par erreur que *Willughby* donne à notre poisson la forme d'une anguille *d)*, et qu'*Asca-*

a) Thierb. 63.
b) Syn. 38. n. 1.
c) Le lib. cit. 41.
d) Ichth. 130.

neus assure qu'il ne passe pas la longueur de quatre pieds. Dans le dessin que ce dernier en donne, les nageoires pectorales et les dents sont très-mal représentées *e)*. Quand *Olafsen* cite notre poisson pour le *cyclopterus lumpus* de *Linné f)*, c'est probablement une faute de copiste. L'auteur du *Cours d'histoire naturelle* a tort de mettre notre poisson au nombre des *requins g)*. *Charleton* le met mal à propos au nombre des poissons d'eau salée et d'eau douce *h)*. *Pennant* se trompe, en disant que le *loup marin* n'a point de ligne latérale *i)*. Enfin, tous les ichtyologistes sont excusables d'avoir refusé les écailles à ce poisson, parce qu'elles sont enfoncées dans la peau.

e) Fasc. III. t. 25.
f) Isl. I. 191.
g) Tom. V. 369.
h) Onom. 150.
i) B. Z. III. 154.

XXIIme Genre.

LES LANÇONS.

Ammodites.

ARTICLE PREMIER.

Des Lançons en général.

Le corps de la forme de l'anguille, la nageoire de la queue séparée. *Pisces anguilli formibus, pinna caudali distincta.*

Ammodytes. Linn. gen. 430. Artéd. gen. 13. Gronov. Zooph. 133.
Enchelyopus. Klein. IV. 55. n. 6.
Le Lançon. Goüan. gen. 33.
The Launce. Penn. gen. 14.

Le corps ressemblant à celui de l'anguille, et la nageoire de la queue séparée, sont les marques caractéristiques des poissons de ce genre.

Le tronc est étroit et rond. Les écailles sont molles, petites, tendres, et se détachent aisément. *Artédi* dévoua un genre à ce poisson; en quoi *Linné* et *Gronov* l'ont suivi. Mais *Klein* le met au nombre de ses poissons à forme d'*anguilles*.

ARTICLE SECOND.

Des Lançons en particulier.

I.

LE LANÇON.

Ammodytes Tobianus.

75me Planche. *Fig.* 2.

La machoire inférieure terminée en pointe. *Ammodytes maxilla inferiore acuminata.* *B.* VII. *P.* XII. *A.* XXVIII. *C.* XVI. *D.* LX.

Ammodytes Tobianus. Linn. 430. n. 1. Artéd. Syn. 29. n. 1. Gronov. Zooph. n. 404.
Encheliopus. Klein. IV. 55. n. 6. t. 12. f. 8. 9. n. 7. t. 12. f. 10.
The Sand Launce. Penn. 156. pl. 25. n. 65.

La machoire inférieure terminée en pointe, est un caractère suffisant pour faire reconnoître le lançon.

La tête est allongée, comprimée et plus mince que le tronc. La bouche est edentée; mais on voit au gozier deux os oblongs et rudes, destinés à retenir la proie. L'ouverture des ouïes est large. Les opercules des ouïes

consistent en quatre plaques. Les narines sont doubles et placées au milieu entre les yeux et l'ouverture de la bouche. On remarque au dos une fente destinée à contenir la nageoire dorsale. L'anus est près du bout de la queue, et la ligne latérale a une direction droite au milieu du tronc. Outre cela, on en remarque encore une près du dos, et une autre au ventre vers le bas. Les rayons de toutes les nageoires sont mous, et la membrane qui les unit est tendre. Ils sont simples aux nageoires du dos et de l'anus, et divisés vers l'extrémité à celles de la poitrine et de la queue.

Ce poisson appartient aux contrées septentrionales de l'Europe. Nous le trouvons dans la mer du Nord et dans la Baltique. Il s'enfonce ordinairement dans le sable, près des côtes, à la profondeur de 1 — 2 pieds. Il vit de vers aquatiques, qu'il cherche avec son bec pointu. Il dévore aussi les petits de sa propre espèce. J'ai trouvé dans 2 de ces poissons un petit de 2 pouces de long. Il se tient toujours au fond, et on ne le voit que rarement venir sur la surface de l'eau. Par le beau tems, on le trouve couché en forme circulaire, comme un serpent, la pointe de la tête enfoncée dans le sable. Il a pour ennemis les poissons voraces, et sur-tout le maquereau. Il fraie en Mai, et dépose alors ses oeufs dans le sable, non loin

des bords. On le prend dans le sable pendant le flux, en fouillant avec des pointes ou crochets faits exprès. Comme il est fort maigre, il n'y a que le peuple qui le mange. Les Groenlandois le mangent frais et sec. Mais le plus grand usage qu'on en fait, c'est de le faire servir d'appât aux lignes, pour prendre d'autres poissons.

Le péritoine est noirâtre; le foie, la rate et l'estomac sont allongés et sans division. Le premier est simple; et on trouve au dernier une grande appendice. Le canal intestinal est mince, et a beaucoup de courbures. La laite et l'ovaire sont unis par en haut et séparés par en bas. La vésicule aérienne manque. On trouve soixante-trois vertèbres à l'épine du dos.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Tobiasfisch*, *sandaal*, en Allemagne; *sandgraeling*, *tobis*, *tobiesen*, en Dannemarc; *sill*, *solv-fisk*, *sand-sild*, en Norwège; *sül*, *tranusile*, en Islande; *putsrotok*, en Groenlande; *rissup*, au Japon; *sand-launce*, *sand-eels* et *launces*, en Angleterre.

Tous les ichtyologistes, excepté *Artédi*, ont refusé sans raison les écailles à notre poisson, et *Klein* en a fait mal à propos deux différentes espèces *a)*.

a) Miss. IV. 55. n. 6. 7.

XXIIIme Genre.

LES EMPEREURS.

Xiphias.

ARTICLE PREMIER.

Des Empereurs en général.

La machoire supérieure terminée en forme d'épée. *Pisces maxilla superiore in processu ensiformi exeunte.*

Xiphias. Linn. gen. 150. Artéd. gen. 24. Klein. IV. 17.

L'Empereur. Goüan. gen. 2. Sword-Fish. Penn. gen. 16.

La machoire supérieure terminée en forme d'épée, est la marque caractéristique des poissons de ce genre.

Le corps ressemble à un fuseau, gros au milieu, étroit par les bouts. La bouche est dépourvue de dents, et la queue se termine en forme de faucille. L'*empereur de mer* étoit déjà connu des Grecs et des Romains. *Marc-*

graf nous en a fait connoître un du Brésil *a)*, qui se distingue des autres par une nageoire dorsale grande et tachetée, et qui selon *Pallas* se trouve aussi vers les bords du Cap de Bonne-Espérance *b)*. Quoique ce poisson soit visiblement différent du nôtre, cependant *Artédi* ne veut pas le regarder comme une espèce particulière; de sorte qu'il ne donne à ce genre que l'*empereur de mer;* en quoi il a été suivi par *Linné* et par tous les auteurs systématiques, excepté *Klein c)*. Le dernier cite, à la vérité, six espèces; mais dont la 2. 3 et 4me sont seulement l'*empereur de mer*, et la 6me est l'*orphie*.

a) Guebucu. Brasil. 4. 171.
b) Schwed. Abh. XXXIII. 119.
c) Miss. Pisc. IV. 17—21.

ARTICLE SECOND.

Des Empereurs ou Espadons en particulier.

I.

L'EMPEREUR ou L'ESPADON.

Xiphias Gladius.

76me PLANCHE.

La nageoire dorsale basse au milieu. *Xiphias pinna dorsi in medio humili. B. VII. P. XVII. A. XVIII. C. XXVI. D. XLII.*

Xiphias Gladius. Linn. 432. n. 1. Artéd. Syn. 47. n. 1. Klein. IV. 18. n. 1. 2. 4. t. 1. f. 2. t. 2. f. 1. The Sicilian Shword-Fish. Penn. 160. n. 68.

La longue nageoire dorsale basse au milieu, distingue cet empereur de mer de celui de l'Amérique.

Le corps est allongé, rond, uni et couvert d'une peau mince. La tête est applatie. L'ouverture de la bouche est large, et la machoire inférieure finit en pointe, de même que la supérieure, qui se termine en forme d'épée. Cette épée est plate en dessus et en dessous, tranchante par les côtés, et finit en devant en

pointe obtue. A sa racine, qui est au bout de la tête intérieurement, elle est composée de quatre, couches d'une substance osseuse légère et cylindrique. La direction des cylindres placés en haut et en bas, va de derrière en avant; ceux des côtés vont vers le milieu, et ceux-ci sont beaucoup plus larges et plus grands que les premiers. En avançant, la substance devient plus epaisse, et la peau qui l'entoure est unie et de la nature du cuir. Au milieu de la surface supérieure, est une ligne enfoncée, et on en voit trois semblables en dessous. La langue est dégagée et forte. Dans le gozier, on trouve quelques os rudes. Les narines sont doubles et près des yeux. Ces derniers sont saillans. L'opercule des ouïes consiste en deux petites plaques, et l'ouverture des ouïes est large. La ligne latérale, qui est assez près du dos, est formée par des points noirs allongés. Le tronc est couvert d'une peau mince et tendre, sous laquelle on trouve une membrane graisseuse et épaisse.

Nous trouvons ce poisson dans la mer du Nord et dans la Baltique, mais en petite quantité. En revanche, on le trouve en grande abondance dans la Méditerranée. Il habite surtout l'Océan méridional, dans les profondeurs duquel il se tient en pleine mer pendant l'hiver et en grande quantité. Au printems, il va vers

les côtes de Sicile, où il dépose sur le fond les oeufs qu'il pond en grand nombre. Cependant, à ce que m'en a dit le célèbre chevalier de *Hamilton*, on n'en voit paroître dans ces contrées que de 3 — 4 pieds de long. Les gros au contraire, qui pèsent assez souvent 4 — 500 livres, et qui ont 18 — 20 pieds de long, vont vers les côtes de la Calabre, où ils n'arrivent qu'au mois de Juin et de Juillet. *Pline* avoit déjà remarqué que ce poisson surpasse quelquefois le dauphin en grosseur *a)*. Divers écrivains parlent de l'empereur de mer, que l'on prend dans la Baltique. *Olearius b)* et *Schellhammer c)*, en décrivent chacun un des environs du Holstein; *Schoneveld* un du Mecklenbourg *d)*; Mr. le docteur *Wallbaum* un des environs de Lübeck; Mr. le professeur *Koelpin* un de Greifswalde *e)*; *Hanov f)* et *Klein g)* un des environs de Danzig; *Hartmann* un des environs de Pillau *h)*, et *Wulf* un des environs de Koenigsberg *i)*. Quelquefois aussi on en trouve dans la mer du Nord et dans la Baltique qui sont d'une grosseur considérable. Celui que décrit *Schoneveld* étoit si lourd, qu'on eut de la peine à le tirer à terre avec deux forts chevaux. Le corps avoit onze

a) N. H. l. 9. c. 15.
b) Gottorf. 40.
c) Anat. Xiphiae.
d) Ichth. 35.
e) Schwed. Abh. XXXIII. 7.
f) Seltenh. d. N. I. 468. III. 122.
g) Miss. IV. 17.
h) Ephem. N. C. app. ad a. II. tec. III. 21.
i) Ichth. 21.

pieds de long sans l'épée, et l'épée en avoit trois. Les yeux étoient aussi gros que des oeufs de poule, et la nageoire de la queue avoit deux pieds de large *k)*. Des quatre empereurs que Mr. le professeur *Koelpin* a vus pendant son séjour à Greifswalde, le plus gros en avoit 3 pieds et demi de circonférence; l'épée avoit trois pieds et un quart de long, et l'animal entier 10 pieds et demi *l)*. *Klein m)* parle d'un empereur de huit pieds, et *Willughby* assure en avoir vu en Angleterre de 6 aunes de long *n)*. Ces poissons, à ce qu'en dit le chevalier *Hamilton*, s'avancent toujours vers Messine par paires, un mâle et une femelle ensemble. Voici la manière dont on les prend: Un homme placé en sentïnelle sur un rocher avancé, ou sur un mât élevé, épie l'arrivée de ces poissons; dès qu'il s'en apperçoit, il en donne avis aux pêcheurs par un signe, et leur indique le côté vers lequel ils doivent ramer. Comme ce poisson s'avance paire à paire, comme nous l'avons dit, les pêcheurs ont toujours deux bateaux à côté l'un de l'autre, et dans chacun il-y-a deux pêcheurs. Le plus habile, placé sur un mât un peu bas, lance sur le poisson un harpon at-

k) Ichth. 35.
l) Schwed. Abh. XXXIII. 118.
m) Miss. Pisc. IV. 17. Le poisson dont cet auteur fait mention, on en a fait tirer un dessin de grandeur naturelle, que l'on conserve à la maison-de-ville de Danzig.
n) Ichth. 161.

taché au bout d'un bâton. En même tems, les autres tâchent de s'emparer du second de la même manière. Cependant, il faut qu'ils aient attention jusqu'à ce que le poisson soit mort; car ils risquent de voir renverser leur bateau. Comme l'harpon est attaché avec une corde mince, qui coule sur une roulette, ils suivent le poisson de loin, jusqu'à ce qu'ils remarquent qu'il est assez affoibli: alors s'il est petit, on le tire dans un bateau; s'il est gros, on l'amène à terre. Il vit de plantes marines et de poissons. Et ayant une terrible arme défensive, les autres poissons voraces ne peuvent pas l'attaquer aisément. Selon *Aristote* et *Pline*, il est tourmenté de même que le thon dans la canicule, par un insecte, et la douleur le fait non-seulement fauter furieusement au-dessus de la mer, mais même dans les vaisseaux. Selon *Müller*, sa peau est phosphorique pendant la nuit. Quoique les gros poissons n'aient pas ordinairement un bon goût, cependant celui-ci passe pour un assez bon mets. On estime sur-tout les morceaux du ventre et de la queue; et par cette raison ils sont chers. On sale les nageoires, et on les vend, comme un mets delicat, sous le nom de *callo*.

Le coeur est triangulaire, et l'oreillette large. Le péricarde est mince, transparent et uni au diaphragme. Dans l'ésophage, on re-

marqne de chaque côté, une ouverture qui conduit à un canal qui aboutit à l'intestin. L'estomac est large; le canal intestinal long, et a sept courbures. Le foie est gros, et la vésicule du fiel en est séparée. La vésicule aérienne est simple et l'ovaire double. *Bartolin*, *Hartmann*, *Schellhammer*, *Koelpin*, détaillent plus amplement l'anatomie de ee poisson.

Il est connu sous différens noms. On le nomme: *Hornfisch*, en Prusse; *schwerdtfisch*, en Poméranie; *zwaardvfisch*, en Hollande; *grand-espadas*, en Portugal; *pesce-spada*, *emperador*, en Italie; *imperator*, à Gènes; *spada*, à Vénise, et en Sardaigne; *épée de mer*, *empereur*, et *espadon*, en France; *pisci-spat*, à Malthe.

Salvian, à qui nous devons le premier dessin de ce poisson, a eu tort aussi bien que les ichtyologistes qui sont venus après lui, de le représenter avec deux nageoires au dos et à l'anus. *Gesner*, *Aldrovand* et *Jonston*, lui ont même donné deux nageoires ventrales. *Klein* a tort d'en faire trois espèces. *Bellon* et *Bomare* le mettent sans raison dans la classe des *baleines*. Les auteurs qni sont venus après *Bellon* et *Rondelet*, n'ont trouvé ni les écailles que le premier lui donne, ni les dents dont parle le second.

CINQUIEME CLASSE.

LES CARTILAGINEUX.

Pisces Cartilaginei.

Les poissons dont les parties les plus solides ont des cartilages au lieu d'os, forment une classe à part, dont nous allons traiter.

Quelques-uns offrent des différences non-seulement à l'égard des organes qui servent à l'entretien de leur vie, mais encore à attirer l'eau. Quelques-uns n'ont, comme les autres poissons, qu'une ouverture aux ouïes de chaque côté; tels que l'*esturgeon* et le *sterlet*; d'autres, comme la *lamproie*, en ont sept de chaque côté; d'autres encore, tels que les *requins* et les *rayes*, en ont cinq. Outre la bouche, les *lamproies* ont une ouverture; les *rayes* et les *requins* en ont deux, pour pouvoir rejetter l'eau qu'ils ont attirée. Quelques-uns sont vivipares; d'autres ovipares. Dans cette dernière classe, sont l'*esturgeon* et le *lièvre de mer*, et dans la première, les *rayes* et les *requins*. Il n'y en a que peu qui ont le corps couvert d'é-

cailles; les autres sont couverts de petits piquants, d'une peau rude, d'excroissances cartilagineuses, ou même d'enveloppes osseuses. Ces poissons habitent les mers. On n'en trouve que quelques-uns dans les rivièrss et dans les lacs, et tous ont la vie dure.

Les Grecs parlent des *rayes*, des *hérissons de mer*, des *esturgeons*, des *requins*, des *diables de mer*, du *cheval marin*, du *porc*, de la *lamproie* et des *hérissons de mer à quatre dents*. *Bellon*, qui parla le premier des *coffres*, divisa le premier les poissons cartilagineux en vivipares et en ovipares. Il mit dans cette dernière classe toutes les espèces d'*esturgeons*; et dans la première, les *requins*, les *rayes* et la *lamproie a*). Bientôt après, *Salvian* décrivit les poissons cartilagineux de son pays *b*), et nous fit connoître le premier la *lune*; mais il en exclut mal à propos le *marteau*, la *lamproie* et l'*esturgeon*. Il parle bien de la nature cartilagineuse du dernier; mais il n'osa mettre l'*esturgeon* dans la classe des *rayes* et *requins*; parce que l'ouverture des ouïes est simple *c*). *Rondelet* les divisa de la même manière *d*), et décrivit la *bécasse e*) et l'*hérisson de mer f*). Ensuite *Gesner* nous fit connoître la *chimère g*);

a) Aqu. 58. 76. 77. 98.
b) — 62. 112. 128. 130.
c) Au l. c. 113.
d) De Pisc. 331. 372.
e) Centriscus scolopax.
f) Diodon.
g) Chimera monstrosa.

Tourner le *lièvre de mer h)*, et *Ruysch* le *pegase i)*. *Artédi* les rangea en deux classes *k)*, dont chacune comprend quatre genres. *Klein* en fit douze genres *l)*; et *Linné*, qui n'en fit qu'une classe, les divisa en quatorze genres *m)*.

Quoique j'aime à suivre *Linné*, je suis pourtant obligé de m'en écarter ici, et de mettre ces animaux comme les anciens naturalistes faisoient dans la classe des poissons. Car pour constituer l'amphibie, il faut qu'il puisse vivre également sur la terre et dans l'eau; du moins pendant un certain tems; ce qu'on ne peut dire des amphibies nageans de *Linné;* n'ayant point de poumons. Selon cet auteur, il y en a soixante et treize espèces, auxquels *Pallas* en ajouta six *n)*, et *Forskael* dix *o)*. Je vais décrire aussi quelques espèces inconnues jusqu'à présent. Les eaux de l'Allemagne nous en ofrent environ vingt-six espèces.

h) Cyclopterus lumpus.
i) Pegasus.
k) Branchiostegi. gen. 53. et Chondopterigii. gen. 64.
l) Branchiostegi. Miss. III.
m) S. N. 394.
n) Spic. Zool. Fasc. VII.
o) Descr. A. VII. X.

XXIVme GENRE.

LES LAMPROIES.

Petromyzon.

ARTICLE PREMIER.

Des Lamproies en général.

Sept ouvertures aux ouïes de chaque côté. *Pisces spiraculis septem ad latus utrumque.*

Petromyzon. Linn. gen. 129. Artéd. gen. 42. Gronov. Zooph. 38. Klein. III. 29. Lamprey. Penn. III. gen. 4.

Les sept ouvertures des ouïes à chaque côté, sont le caractère distinctif des poissons de ce genre.

La tête est plus mince que le corps, et la bouche est garnie de dents larges d'un jaune d'orange, un peu recourbées par en haut et larges par en bas, creuses en dedans, et entourées d'un bord charnu. La bouche par laquelle ils s'attachent aux corps solides, est plus longue par en haut que par en bas. Devant l'oeil, on

remarque par en bas et par dessus plusieurs petites ouvertures rondes, qui servent sûrement pour l'odorat et l'ouïe. La langue est garnie de plusieurs petites dents en forme de scie. Elle est dure, en croissant, et sert au poisson à s'attacher et se détacher. Ces poissons ont sur la nuque un trou par lequel ils font jaillir l'eau comme les baleines, lorsqu'ils tiennent la bouche fermée. Le corps a la forme d'une anguille; il est uni, couvert d'une matière visqueuse. La cavité du ventre est étroite et longue, et l'anus se trouve peu éloigné de la queue. Ils ont deux nageoires au dos et une à la queue. Ils ont la vie si dure, qu'ils s'attachent aux corps solides, même lorsqu'ils viennent d'être eventrés ils vivent encore dans l'eau, pendant quelques heures. Ils se repaissent de vers, d'insectes, de petits poissons et de terre grasse.

Ces poissons étoient inconnus aux Grecs et aux Romains. Il faut en excepter *Galien*, qui a parlé le premier de la *lamproie de mer a)*. Ensuite *Bellon* nous a fait connoître la *petite lamproie* et le *lamprillon b)*. Comme depuis ce tems on n'a decouvert aucun nouveau poisson de cette espèce, c'est un grand plaisir pour moi que d'en pouvoir offrir deux à mes lecteurs. *Willughby*, qu'en fit le premier un genre par-

a) De Alim. Class. II. *b)* Aquat. 75.

ticulier *c)*, en compte à la vérité cinq espèces; mais la première et la cinquième n'en font qu'une; et son *mucu* du Brésil appartient au genre des *trikiurus d)*, comme on peut le voir par le dessin qu'il en donne *e)*. *Klein* en compte aussi quatre espèces; mais il doubla la *petite lamproie f)*, de même que le premier avoit doublé le *lamprillon*. Quoique les trois espèces que comprend ce genre, puissent aisément être distinguées par la seule différence de grosseur, il y a cependant sur ce sujet beaucoup de confusion dans les auteurs, comme je le montrerai dans la suite. Ne s'e trouvant que quatre espèces dans les eaux de nos contrées, je m'en vais les décrire ici, et quant à la cinquième qui est de l'Inde orientale j'en parlerai dans une autre occasion.

Mr. *Hartsink g)* fait mention d'une l'amproie, qui ressemble en beaucoup à l'anguille tremblante. Il la met au nombre des poissons de rivière de la Gujane.

c) Ichth. 104.
d) Trichiurus lepturus.
e) Ichth. t. G. 7. f. 2.
f) Miss. III. 29. n. 1. 2.
g) Reis. I. 144.

ARTICLE SECOND.

Des Lamproies en particulier.

I.

LA LAMPROIE.

Petromyzon marinus.

77me PLANCHE.

Plusieurs rangées de dents pointues. *Petromyzon ordinibus dentium acutorum plurimis.*

Petromyzon marinus. Linn. 394. n. 1. Artéd. Syn. 90. n. 2. Klein. III. 30. n. 3.

Sea-Lamprey. Penn. 76. n. 27. pl. 8. f. 1.

Plusieurs rangées de dents pointues disposées en cercle, séparées les unes des autres et de couleur jaune, distinguent la lamproie des autres poissons de ce genre. Outre ces rangées, on trouve aussi sur le derrière une rangée droite de sept dents, et deux grosses en haut. La lamproie peut s'attacher si fortement avec la

bouche à des corps solides, qu'on a enlevé en l'air une pierre de douze livres, à laquelle étoit attaché un poisson de trois livres, sans qu'il lâchât prise.

La lamproie habite la mer du Nord, d'où elle passe au printems dans l'Elbe, la Havel et dans la Saale, qui y communiquent. Ce poisson parvient à une grosseur considérable. Celui dont je donne le dessin, avoit trois pieds de long et pesoit 3 livres. Il pese quelquefois 4 — 6 livres; et alors il est gros comme le bras. On le trouve aussi en Angleterre, en France, en Italie et en Amérique; et *Jove* en fait mention parmi les poissons du lac Claris. Il vit de proie, et multiplie beaucoup. Ses ennemis sont le silure, le brochet et la loutre. Sa chair est très-délicate; et *Galien* dit qu'elle est de facile digestion. Cependant quand elle est grasse, elle est lourde sur l'estomac. On attribue la mort de *Henri I*, roi d'Angleterre, à un repas où il avoit trop mangé de ce poisson. Au mois de Mars, d'Avril et de Mai, quand il sort des eaux salées, sa chair est bonne; mais ensuite elle devient dure et de mauvais goût. Peut-être est-ce à cause du bon goût de ce poisson que la ville de Gloucester est dans l'usage de faire tous les ans présent au roi d'Angleterre d'un pâté de lamproie aux fêtes de Noël; et comme elles sont très-rares dans cette

saison, on donne quelquefois jusqu'à une guinée pour une seule lamproie. Dans les pays où l'on en prend beauconp on les fait griller; puis on les met dans des barils avec du vinaigre et des épices, et on les envoie ensuite dans les autres pays, pour être servies sur la table des gens riches. On prend la lamproie à la louve, à la nasse et aux filets. En Angleterre sur-tout, on les prend en quantité en même tems que les saumons et les aloses. Quant à la conformation intérieure, ce poisson diffère sensiblement des poissons que nous avons décrits jusqu'ici. L'ouverture de la bouche est oblongue. Les dents sont creuses, et dans des capsules charnues. La langue représente un croissant, et est armée au bord de dents en forme de scie. Le canal des alimens, est sans courbures, et sens appendices. Au lieu que les autres poissons ont huit ouïes pour la respiration; ceux-ci ont quatorze petites bourses, sur lesquelles est étendue une peau rouge et plissée. Ces bourses sont arrangées les unes derrière les autres, et s'avancent dans une direction oblique; mais elles n'ont aucnne communication les unes avec les autres: chacune de ces bourses a une ouverture en dehors et deux en dedans. L'eau entre par la première, et sort par les deux autres ou par la bouche; et lorsque le poisson est attaché par la bouche, elle sort par le trou de la nuque.

Parmi les organes de la respiration, on voit un fort diaphragme; et sous cet muscle, j'ai apperçu contre mon attente, dans la cavité du ventre, le coeur, dont toute la conformation est tout-à-fait extraordinaire. L'oreillete étoit grosse, et communiquoit au coeur par un canal placé dans le milieu. La veine cave sortoit de la partie la plus large du coeur. Le péricarde étoit épais, fort et cartilagineux. La conformation de l'ovaire est aussi remarquable. Dans le poisson que j'examinai, qui avoit 3¾ pieds de long, l'ovaire tenoit presque la cavité du ventre, et consistoit en petits disques ou plaques très-minces, qui étoient attachées en arrière le long de l'épine du dos, à un vaisseau comme à un lacet. Depuis le commencement du foie jusqu'à la moitié du ventre, il étoit situé devant le canal intestinal; mais la partie inférieure étoit courte par la dernière, qui avançoit en serpentant. L'ouverture de l'ovaire se trouvoit au nombril au-dessous de l'anus. Elle étoit cylindrique et saillante. Il pesoit 2¾ onces. Les oeufs étoient couleur d'orange et de la grosseur des grains de pavot; mais quand ils furent secs, ils étoient si petits, qu'il me fut impossible de les compter. Les reins n'étoient pas non plus comme dans les autres poissons; ils ne commençoient qu'au milieu; et au lieu de se terminer à la vessie de

l'urine, ils aboutissoient à deux canaux qui finissoient au boyau culier.

On nomme ce poisson: *lamprete*, en Allemagne; *zee-lamprey*, en Hollande; *lamprea*, en Espagne; *lamproie*, en France; *sea-lamprey* et *lamprey-eel*, en Angleterre; *mustilla*, dans l'île de Malthe; *lampreda*, en Italie.

Les caractères que *Linné* donne à la *lamproie* sont trop généraux; car les deux autres espèces de *lamproies* ont aussi la nageoire dorsale séparée, et la bouche de la même forme. C'est à tort ausssi qu'il donne aux dents le nom de *verrue*, puisque ce sont des substances osseuses.

L'auteur du *Cours d'histoire naturelle* dit que l'on cherche en vain dans la *lamproie* les organes de l'ouïe; mais l'expérience m'a convaincu du contraire. Quand *Condamine* raconte que la *lamproie* du fleuve des Amazones a une vertu électrique, il me semble qu'il l'a confondue avec l'*anguille tremblante*.

II.

LA PETITE LAMPROIE.

Petromyzon fluviatilis.

78me PLANCHE. *FIG.* 1.

Une seule rangée de dents. *Petromyzon ordine dentium unico.*

Petromyzon fluviatilis. Linn. 394. n. 2. Artéd. Syn. 89. n. 1. Gronov. Zooph. n. 159.

Klein. III. 29. n. 1. t. 1. f. 3. The Lesser Lamprey. Penn. 79. n. 28. pl. 8. f. 2.

La seule rangée de dents, placées circulairement, est le caractère qui distingue la petite lamproie des autres espèces du même genre. Derrière cette rangée, on remarque, en bas, sept dents unies, et en haut deux, séparées l'une de l'autre.

Le long du corps, on voit plusieurs lignes, qui s'étendent en travers et un peu en serpentant. Au bout de la tête, on remarque la trace d'une ligne latérale.

Cette espèce, qui n'a jamais guère plus de douze à quinze pouces de long, se trouve dans la plûpart des rivières de l'Europe. Il y en a

sur-tout en quantité dans la Marche de Brandebourg, en Poméranie, en Silésie et en Prusse. On les prend dans nos contrées près de Cüstrin. Oderberg, Rügenwalde etc. Voici la manière dont on les prépare: Après les avoir fait griller, on les met dans des barils par couches avec des feuilles de laurier, des épices et du vinaigre. On les envoie ensuite dans tout le pays, en Saxe et dans les autres provinces voisines. Elles ne sont mangeables qu'en hiver. En Eté, elles n'ont point de goût; elles sont dures, et ont de petites excroissances, que les pêcheurs nomment *roeude*. Dans le Bober et la Nisse, on ne les prend que depuis Décembre jusqu'en Avril; car en Eté elles restent au fond entre les pierres. En Angleterre, on prend tant de petites lamproies, qu'on en vend tous les ans aux Hollandois 4 — 500,000 pour la pêche de la morue et du turbot, et 100,000 sont transportées à Harwich pour le même usage. Au mois de Janvier, on en prend en Courlande une grande quantité dans le fleuve Bausker, d'où on les tire de dessous la glace avec des filets par des trous qu'on y a fait. Elles sont beaucoup plus grosses que celles des autres rivières. On les empaquette dans de la neige, et on les envoie au loin. Lorsqu'après cela on les remet dans de l'eau froide, elles se raniment de nouveau. Ce poisson passe au printems

de la mer dans les fleuves, d'où il s'en retourne en automne. Il vit d'insectes, de vers, de petits poissons et de la chair des poissons morts. Il fraie en Mars et en Avril, et dépose ses oeufs sur le bord des fleuves entre les pierres. Il multiplie beaucoup. Parmi les poissons voraces, le silure est son plus terrible ennemi. La petite lamproie a la vie si dure, qu'on peut la conserver vivante hors de l'eau pendant quelques jours. On la prend depuis la St. Martin jusqu'à Pâques avec des louves, et avec des filets: mais elle ne mord pas aisément à l'hameçon. La principale pêche se fait en Décembre. On ne trouve point de graisse dans le bas-ventre; cependant celles que l'on prend en hiver, ont la chair douce, ferme et de bon goût; mais on ne la digère pas aisément. On prétend que le mâle est meilleur que la femelle.

Les parties intérieures sont semblables à celles de la lamproie.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *neunauge*, *prike*, en Allemagne; *neunaugel*, en Autriche; *negen-ogen*, en Dannemarc; *nein-öga*, *natting*, en Suède; *steensue*, *lamprette* et *negen-oyen*, en Norwège; *gemeine neunauge*, *lamprette*, en Livonie; *nehges*, *neenoges* et *sutteni*, chez les Lettes; *silmuhd*, *uchsa* et *silmad*, en Estonie; *minoggi*, en Russie; *minog*, en Pologne; *prick*, *negen-oog*, en

Hollande; *lesser-lamprey*, en Angleterre; *petite lamproie*, en France; *lampreda*, en Italie; *Jaatz me unagi*, au Japon; c'est-à-dire *huit yeux*.

Jonston fait à tort deux espèces de notre poisson. *Marsigli* se trompe aussi, en mettant la *petite lamproie* au nombre des poissons osseux. *Artédi* admet sans raison trois variétés de *petites lamproies*, et rapporte faussement à notre poisson le *lamprillon* de *Bellon*, *Rondelet*, *Gesner*, *Willughby* et *Ray*. Quand il demande si la *lampreta minima* d'*Aldrovand* et la *lampreta media* de *Schwenckfeld*, sont les mêmes que notre poisson, on peut répondre affirmativement à la dernière question, et négativement à la première; car c'est le *lamprillon* que décrit *Aldrovand*. Peut-être que *Klein* a été induit en erreur par *Artédi*, lorsqu'il a pris pour notre poisson le *lamprillon* de ces auteurs, et en faisant deux espèces de notre poisson. L'accroissement de ce poisson prouve contre *Bomare*, qu'il doit vivre plus de deux ans: car il lui faut du moins cinq à six ans pour parvenir à la longueur de quince pouces. Et quand *Müller* soutient la même chose, et ajoute que lorsque ce poisson met ses petits au monde, il diminue insensiblement et meurt à la fin, c'est une assertion contrédite par l'expérience journalière. Il n'appartient pas non plus à la classe des vivipares, mais à celle des ovipares.

III.

LE LAMPRILLON.

Petromyzon branchialis.

78me PLANCHE. *FIG. 2.*

Le corps annelé, deux lobes à la bouche. *Petromyzon corpore annulato, ore bilobato.*

Petromyzon branchialis. Linn. 394. n. 3. Artéd. Syn. 90. n. 3. Gronov. Zooph. n. 160. Klein. III. 30. n. 4. The Pride. Penn. 80. n. 29. pl. 8. f. 3.

Les deux lobes qui sont à la bouche et le corps annelé, sont des caractères suffisans pour distinguer cette espèce de lamproie des autres.

Le lamprillon n'a pas plus de six à sept pouces de long. Son corps est rond, et pointu aux deux extrémités comme celui du ver de terre. La bouche est dépourvue de dents, et par en bas, le bord en est coupé des deux côtés, ce qui forme le lobe dont nous avons parlé. Les nageoires ont à peine la largeur d'une ligne.

On trouve ce poisson en Poméranie, en Prusse, en Silésie, en Saxe et dans la plûpart des provinces d'Allemagne. Le lamprillon aime l'eau pure, et se tient dans le fond des ruisseaux

et des petites rivières. Ce poisson a coutume de se fourrer dans les bottes de lin que l'on met dans l'eau pour les faire rouir, d'où on le tire souvent avec ces bottes. Voilà pourquoi on le nomme en Suède *lin-aehl*, c'est à dire, anguille de lin. Il vit de vers et d'insectes aquatiques. Il a la vie très-dure. On le prend à la trouble et à la nasse. Les gens du peuple n'en mangent point, en ressemblant à un ver; ils s'en servent seulement pour appâter leurs lignes. Les pêcheurs se trouvent bien de cet appât: car le lamprillon ayant la vie dure, et les poissons voraces aimant mieux avaler un poisson vivant qu'un mort, ils ne manquent guère de mordre au lamprillon.

Les parties intérieures sont de la même nature que celles du poisson précédent.

Ce poisson est connu sous différens noms On le nomme: *Kleines neunauge*, en Allemagne; *querder*, en Silésie; *uhlen*, en Autriche; *lin-aehl*, en Suède; *vas-igle*, en Norwège; *lamprillon* et *lempreyon*, en France; *pride* et *lampern*, en Angleterre.

L'auteur du *Cours d'histoire naturelle* fait une fausse description de ce poisson, quand il dit, qu'il est aussi mince qu'un ver, et long d'un pied et demi. *Artédi* a tort de prendre les lobes de la bouche pour des appendices. Nous avons dit plus haut, que la plûpart des

auteurs qu'il a cités à la *petite lamproie*, ont décrit ce poisson. *Jonston* a faussement représenté le *lamprillon* avec neuf events; et puis, il ne fait qu'une espèce de la *petite lamproie* et de notre poisson.

IV.

LA LAMPROIE DE PLANER.

Petromyzon Planeri.

78me PLANCHE. *FIG.* 3.

Le corps annelé, la bouche pleine de verrues.

Petromyzon corpore annulato, ore papilloso.

Les verrues pointues que l'on trouve au bord de la bouche, le corps annelé et en forme de ver, distinguent cette espèce de lamproie des précédentes.

Dans la bouche, derrière le gros bord garni de verrues, on remarque comme dans la petite lamproie, une rangée de dents séparées; et derrière cette rangée, diverses dents unies. La langue est aussi garnie de quelques dents. Les deux rangées d'ouvertures rondes sont aisées à apper-

cevoir dans cette espèce au-dessous et au-dessus des yeux. La poitrine est à proportion plus grosse que dans les autres espèces. Les nageoires sont aussi plus larges.

On trouve ce poisson en Thuringue dans les ruisseaux. Il a la vie si dure, qu'il peut vivre dans l'eau-de-vie pendant un quart d'heure, quoiqu'il s'y meuve avec violence. Quand il meurt dans cette liqueur, la bouche reste ouverte après sa mort; mais dans l'eau, elle reste fermée. Quelque ressemblance que ce poisson ait avec le précédent au premier coup d'oeil, je ne fis cependant point de difficulté de le regarder comme une espèce particulière: car 1, il est plus gros et plus long que le premier. 2, il a la bouche forte, garnie de verrues et pourvue de dents. L'autre, au contraire, a la bouche mince et accompagnée de deux lobes. 3, le premier a les nageoires à peine visibles, et *Linné* les prend avec raison pour un caractère distinctif. Les nageoires de notre poisson sont, au contraire, beaucoup plus fortes. 4, je n'ai pu trouver au dernier, vers l'anus, le corps conique qu'on voit au lamprillon. Enfin, celui-ci a les yeux beaucoup plus grands que le premier. D'ailleurs, les parties intérieures, la nourriture, le tems du frai et la pêche, sont les mêmes que dans la lamproie.

XXVme Genre.

LES RAYES.

Raja.

ARTICLE PREMIER.

Des Rayes en général.

Les events en bas. *Pisces spiraculis subtus.*

Raja. Linn. gen. 130. Artéd. gen. 45. Gronov. Zooph. 35. Narcacion, Rhinobatus, Leiobatus, Dasybatus. Klein. III. 31 — 41. Ray. Penn. gen. 5.

Les events, qui se trouvent sur le côté inférieur, sont un signe caractéristique pour ce genre.

Le corps est mince et large, de sorte que les *rayes* sont proprement des poissons plats, comme les *plies*, et ont une forme rhomboïdale. On ne sauroit par aucun signe sensible distinguer la tête de la poitrine; mais celle se distingue aisément du ventre; et l'un et

l'autre, des autres parties. L'ouverture de la bouche est au côté inférieur, et les yeux sont sur le côté supérieur. Au-dessus des yeux, on voit les narines, comme une large fente entourée d'une peau en forme de reseau. Elle est formée de plis dentelés, ou en forme de peigne, séparés au milieu par une cloison, et qui sont bien représentés dans *Klein a)*. Ces parties tiennent sans doute la place des turbinites *b)* que l'on trouve dans les quadrupèdes, pour augmenter le sentiment de l'odorat. Cette enfoncement est presqu'entièrement couverte d'une soûpape, qui la garantit contre les corps extérieurs. Les yeux sont longs et garnis d'une membrane clignatante, qui sert à l'animal de paupière supérieure. Comme les yeux paroissent sous cette membrane comme à travers un brouillard, *Rondelet* leur a donné le nom de *nebula*. Derrière les yeux, on voit deux ouvertures en forme de croissant, terminés par deux canaux, dont l'un répond à la bouche, et l'autre aux ouïes. Ils servent à l'animal à rejetter l'eau qu'il avale, soit en prenant sa proie, soit celle qui entre par l'ouverture des ouïes. Ces ouvertures sont pourvues en dedans de la bouche d'une soûpape, qui empêche la nourriture d'y entrer. Les ouïes sont conformées comme celles des poissons à opercules des ouïes;

a) Miss. I. t. 6. f. 2. *b)* Ossa turbinata.

mais elles ne sont pas libres comme dans les derniers. Le bord extérieur est assujetti à la peau par le moyen d'une membrane. *Klein* en donne un dessin; mais il n'est pas exact *c)*. La tête, qui est petite, est entourée en partie de la poitrine vers les côtés, et finit en une pointe tantôt plus longue, tantôt plus courte. L'ouverture de la bouche est en travers, garnie de plusieurs rangées de dents, pointues chez les uns, émoussées chez les autres. Les ouvertures des ouïes ont une direction oblique. La cavité du ventre est ronde; la queue mince et longue, et l'anus se trouve au commencement de la queue. Les nageoires pectorales, qui entourent le tronc, sont garnies d'une peau épaisse, qui empêche de déterminer le nombre des rayons. Les nageoires ventrales sont réunies au fond avec celle de l'anus. Chez la plupart, la queue est garnie de deux petites nageoires, et d'une ou de plusieurs rangées de pointes. Chez quelques-uns elle finit en pointe de forme de brosse; et dans ce cas, elle est garnie d'un piquant dentelé. Plusieurs ont le côté supérieur garni de pointes grandes et petites; quelques-uns seulement en ont sur le côté inférieur. Ils portent leurs petits dans une enveloppe noire, et forte, en forme de quarré un peu long, qui termine par quatre pointes ou cornes. Ils sont

c) Miss. I. t. 6. f. 2.

connus sous le nom de *souris de mer d)*, et sont de la grosseur des oeufs de poule. Nous en trouvons de même que de l'ovaire un dessin dans *Rondelet e)*, *Gesner f)* et *Jonston g)*. Ils mettent bas depuis le mois de Mai jusqu'à la fin d'Août: ils ne font qu'un petit chaque fois; et quand il est sorti, un nouveau se développe. Dans le tems de l'accouplement, chaque femelle est accompagnée de plusieurs mâles. Les femelles sont beaucoup plus grosses que les mâles; et ceux-ci ont des piquants beaucoup plus forts et en plus grand nombre. Pendant l'accouplement, on dit qu'ils se tiennent si étroitement serrés, que lorsqu'on en tire un qui a mordu à l'hameçon, l'autre vient en même tems *h)*. Etant trop eloigné de la mer il m'est impossible de faire des observations sur la multiplication de ces animaux, et comme les ichtyologistes modernes ont négligé de considérer ces poissons relativement à l'économie, j'ai tâché d'y suppléer, en rassemblant tout ce qu'*Aristote* a dit à ce sujet. Dans l'accouplement,

d) *Mus masinus, pulvinar marinum.* Autrefois, on avoit conclu que la forme extérieure avoit une vertu médicinale, particulière. Selon *Forskael*, les Grecs s'en servent encore comme d'un remède dans les fièvres intermittentes. Quelque tems avant l'accès, ils mettent cette peau sur des charbons ardens, et en font respirer la fumée au malade par la bouche et par le nez.

e) II. d. P. I. 270.

f) Aquat. 789.

g) De Pisc. t. 12. f. 4.

h) Penn. III. 83.

dit-il, ils ne rapprochent pas seulement leurs côtés inférieurs, mais le mâle se place sur le dos de la femelle. Ils ont certaines parties, qui leur sont propres, par moyen desquelles ils s'accrochent pendant l'accouplement *i)*. Les poissons du genre des *rayes* ont deux ouvertures pour le passage des petits; au lieu que les autres, ainsi que les oiseaux, n'en ont qu'un pour le passage des oeufs *k)*. Tous les cartilagineux ont en même tems de gros et de petits oeufs, dont les plus bas sortent le premier, ce qui fait que les poissons de cette classe s'accouplent et frayent plusieurs fois par mois. Pendant que les oeufs supérieurs sont fécondés, les inférieurs parviennent à leur maturité *l)*. La superfétation a aussi lieu dans ces poissons. Dans les cartilagineux, les mâles ne dispersent point la semence, ni les femelles leurs oeufs *m)*. Ils ne multiplient pas beaucoup. Qnand le tems de la naissance approche, ils vont vers les côtes, pour y chercher une eau plus chaude, et pour y procurer une retraite plus sûre à leur postérité *n)*. Tous les poissons cartilagineux sont vivipares *o)*. La *raye* naît avec une peau, au lieu que le *requin* n'en a point: car dans celui-ci,

i) L. 5. c. 3. 5. l. 6. c. 11.
k) L. 6. c. 10.
l) — 6. — 11.
m) De gener. l. 3. c. 7.
n) L. 6. c. 11.
o) L. 2. c. 15. De gener. l. 3. c. 11.

l'oeuf crève dans la mère; et dans la première au dehors *p)*.

Chez les *rayes* et les *requins*, on trouve deux appendices près de l'anus, que les ichtyologistes modernes ont pris pour des membres de génération; mais les observations que j'ai fait là-dessus prouvent le contraire, comme on le verra: *Linné* soutient même, que parmi les amphibies nageans, tous les mâles sont pourvus d'un double membre de génération *q)*. Cette assertion est fausse dans toutes ses parties; car quand on supposeroit que les dits appendices sont réellement des membres de génération, il n'y a cependant que les *rayes* et les *requins* qui en soient pourvus. Il y a longtems que j'y ai pensé qu'il n'étoit pas probable que la nature eût donné deux membres de génération à ces animaux, parcequ'ils se nuiroient mutuellement, à raison de la petite ouverture de la matrice, et qu'ils rendroient l'accouplement impossible. Quoiqu'une chose paroisse vraisemblable, il faut cependant que l'expérience seule conduise à des preuves; c'est pourquoi je donne ici la description anatomique, de ces parties d'un mâle de la raye bauclée *r)*. Elle prouvera que les prétendus membres sont plutôt des mains ou des pieds, que des parties destinées à

p) L. 6. c. 10.

q) Linn. S. N. 19. Duham. III. 277.

r) Raja clavata.

la génération, et qu'ils servent plutôt à embrasser la femelle pendant l'accouplement. Comme chez les quadrupèdes, les pieds de devant font aussi cet office, je leur ai donné le nom de pieds, et j'espère que la dissection de ces parties justifiera cette dénomination. *Willughby s)*, *Artédi t)* et *Klein u)* ont aussi disséqué ces poissons; mais il faut qu'ils n'aient pas examiné ces parties assez attentivement, sans quoi ils n'auroient pas méconnu leur destination et leur véritable usage. Le pied qui articule avec l'*os pubis*, par le moyen de la cuisse, consiste dans des parties solides et molles, et on y voit un petit canal au bord extérieur. Les premières sont les nageoires de l'anus, un corps glanduleux et deux muscles forts. A la partie supérieure du pied, on remarque sous la peau, une partie élevée, que l'on peut faire aller et venir sous cette même peau. Si l'on ôte la peau extérieure, on voit paroître une bourse musculeuse, qui, lorsqu'elle est ouverte, découvre une glande, qui est longue. Je l'y ai trouvée assujettie de tous côtés par la membrane cellu-leuse. Au milieu, j'apperçus un canal, dans lequel il y avoit plusieurs petites ouvertures rondes, arrangées en deux raies, dont chacune se trouvoit toujours placée vers l'espace vuide qui étoit entre les deux du côté opposé. En

s) Icht. 77. *t)* Spec. 103. *u)* Miss. III. 37.

pressant cette glande, j'en exprimois une sérosité blanche; et malgré tous mes soins, je n'ai pu appercevoir aucun passage qui put conduire cette sérosité dans un autre endroit. Seulement vers la partie intérieure du sac musculeux en bas, on trouve un trou oblong, qui s'ouvre sur le côté extérieur, et est joint avec le canal qui se trouve au bord extérieur du pied. *Klein* regarde ces glandes comme des testicules; mais il avoue qu'il n'a pu y trouver aucune communication avec les reins, ni avec les vaisseaux spermatiques, quoiqu'il ait cherché à plusieurs reprises cette communication, en soufflant et injectant la liqueur. Si l'on ôte la peau du pied, on voit d'abord deux muscles, dont l'un est long, et l'autre court; puis, on découvre onze os. Comme les premiers sont assujettis aux seconds, je vais décrire ces derniers, afin d'en donner une idée plus claire. La partie solide du pied consiste en trois pièces; savoir, la partie supérieure, la moyenne et l'inférieure. La supérieure, qui représente la cuisse, est composée de quatre os, qui sont placés les uns sur les autres: le supérieur forme une articulation avec l'*os pubis;* et l'inférieur avec la jambe. La seconde partie est composée de deux os longs à la jambe, et du péroné. On remarque encore aux jambes deux cartilages, dont l'un va en long et ferme le canal dans quelques circonstan-

ces; et l'autre, qui a la forme d'un crochet, va jusqu'à la fin du pied. La partie inférieure est composée de cinq os, que je vais décrire en peu de mots. Le premier a la forme d'une faucille; le second ressemble à un casque; le troisième, à un ver; le quatrième, à un équerre, et le cinquième à une pelle. Tous ces os s'éloignent les uns des autres par le moyen des deux muscles dont nous avons parlé, et se retirent par le ressort du cartilage et de la forte membrane qui les lient. L'un de ces muscles est long et étroit; et l'autre, court et large. Ce dernier couvre le péroné et une partie de l'os de la jambe, auquel il est uni par sa partie supérieure. Le premier est attaché par son extrémité supérieure à l'os de la cuisse; il descend le long de l'os de la jambe, dont il couvre la longue partie cartilagineuse, et il se réunit par dessous à la plus courte: l'un et l'autre se terminent à l'os, qui a la forme de la pelle. Quand les muscles se retirent, il arrive que les cinq os, réunis par de fortes bandes, s'éloignent tellement les uns des autres, que le pied prend la forme d'une griffe *x)*.

D'après la description que nous venons de faire de ces parties dont sont composés ces prétendus membres de génération, on voit qu'ils ne sont point du tout ce qu'on les a crus; vu

x) Voyez Schrift. d. N. VI, 377 — 399. t. 9. f. 1 — 8.

qu'il ne faudroit pas pour cela tant d'os, d'articulations, de membranes, de corps élastiques, de glandes et de muscles; et d'ailleurs, étant trop gros et doubles, ils ne peuvent avoir été destinés à ce but. Ils sont plutôt donnés au mâle pour saisir la femelle et s'y attacher. Car comme chez ces poissons les oeufs éclosent dans l'intérieur du corps de la mère, ils ne peuvent pas, comme ceux des autres poissons, être fécondés après en être sortis. Par conséquent, il faut qu'il y ait une réunion exacte de l'ouverture du canal séminal avec l'ouverture de la matrice. Les parties que nous venons de décrire sont propres à faciliter cette réunion: car quand les deux muscles tirent et séparent ces petits os, on voit paroître leurs parties pointues. Or, lorsque le mâle presse fortement la femelle avec ses pieds étendus, et que les muscles commencent à se lâcher, les bandes et les cartilages élastiques étendus, se retirent, et attachent fortement le pied. Mais quoi que les pointes des os ne blessent point la femelle, ni les piquans, dont le corps de cette dernière est garni, ne blessent non plus les pieds du mâle, il falloit que la sérosité glutineuse, dont nous avons parlé, sortit des glandes et fut conduite vers les pieds par le canal. Les muscles de la nageoire de l'anus, qui sont au-dessus des glandes, les pressent aussi dans le mouvement du

poisson, et en font sortir la sérosité. Or, si cette humeur glutineuse étoit portée continuellement par un passage fermé vers la partie inférieure du pied, les petits os, qui ne s'écartent que dans le tems de l'accouplement, se colleroient et deviendroient immobiles. Voilà pourquoi ce canal est ouvert, au lieu d'être fermé. Mais de tems en tems, lorsque cela est nécessaire, le long muscle, qui presse la partie cartilagineuse, ne laisse d'autre passage à la sérosité que celui qui la conduit vers le pied. A la direction de ce canal, et au jeu d'un si grand nombre d'os, qui se fait par deux muscles, on reconnoît la main du sage Créateur. Probablement le poisson se sert aussi de ces pieds en guise d'aviron, pour nager. Comme ils ne sont pas destinés à faire marcher l'animal, il n'étoit pas nécessaire qu'il y eut des os de jambe plus forts, pour porter le corps. Ces os pouvoient être seulement foibles et cartilagineux; mais comme ils servent en même tems de point d'appui aux muscles de la nageoire du ventre, ils sont divisés en plusieurs articulations, afin que le poisson puisse tourner ses nageoires de côté et d'autre. Voilà le résultat des observations que j'ai faites, il y a quelques années; mais n'osant pas tirer une conclusion sur le tout d'après ma seule expérience, je résolus de les faire connoître au public. A présent, les observations

que je viens de faire sur trois *rayes* et sur autant de *requins*, qui étoient tous mâles, m'ont convaincu que ces parties ne sont rien moins que des membres destinés à la génération. Il ne nous reste donc qu'à observer les vraies parties de la génération, que j'ai trouvées en effet dans l'intérieur du bas-ventre. L'examen de ces parties m'a conduit à des remarques intéressantes, dont je vais rendre compte. La première chose que j'ai observée, ce sont deux trous, dont il s'en trouve un de chaque côté de l'anus, et qui se rendent dans la cavité du bas-ventre. Ayant remarqué qu'en soufflant dans ces trous, le bas-ventre se gonfloit, je les ai nommés *trous abdominaux*. Mais n'ayant pu trouver de vésicule aérienne, ni dans les trois *rayes*, ni dans les trois *requins*, que j'ai disséqués, je crois que ces trous leur en tiennent lieu. Après que les entrailles en furent ôtées, j'apperçus deux lobes larges, minces et rougeâtres, qui étoient unis au moyen d'une membrane mince. Ensuite, je remarquai deux longs vaisseaux minces, placés le long de l'épine du dos. Mais comme ils se réunissoient en dessous derrière l'anus, dans une ouverture commune, où je pouvois souffler l'air jusques dans les dits corps jaunes, ces parties ne peuvent être autre chose que les reins et les uretères. A chaque côté de ces derniers, j'ai vu s'étendre, en serpentant

deux vaisseaux, qui s'élargissent un peu en dessous. Comme l'injection du mercure m'a prouvé clairement leur direction en serpentant, et qu'ils ont beaucoup de ressemblance avec les vaisseaux spermatiques, je n'hésite point à les donner pour tels. Ils sortent par en haut d'un petit corps glanduleux, qui tient la place des testicules, et ils se réunissent au dessous, à côté de l'ouverture urinaire, derrière l'anus. Enfin, ces canaux s'élargissent devant leur extrémité, et ont par là de la ressemblance avec les vésicules séminales y). Dans les femelles, au lieu de vaisseaux spermatiques, on trouve les ovaires. Les ovaires étoient cylindriques, et leur extrémité supérieure touchoit au diaphragme. Les canaux des oeufs avoient l'épaisseur d'une grosse plume de corbeau; ils étoient seulement assujettis très-légèrement à l'épine du dos; leur couleur étoit jaune; ils s'élargissoient non loin de l'anus, et se terminoient aussi derrière l'anus dans une ouverture commune.

Comme les mâles de ces animaux n'ont point l'avantage d'avoir un membre pour la génération, et que les femelles ne font point leurs oeufs comme les poissons à écailles, il n'y a aucune autre copulation que le rapprochement de l'ouverture des vésicules séminales; ce qui

y) La pl. cité f. 9.

est suivi probablement d'un frottement des parties de part et d'autres. Afin que la vapeur de la sémence puisse parvenir plus sûrement à l'entrée du canal des oeufs, il est nécessaire que les pieds dont nous avons parlé, soient en action. Nous trouvons aussi chez la plûpart des hannetons d'eau, et même chez tous les insectes, des membres particuliers, qui servent au mâle à tenir ferme la femelle pendant l'accouplement. Je pourrois prouver par plusieurs faits arrivés récemment à Berlin, que même parmi le genre humain, les femmes deviennent aussi fécondes sans accouplement formel *z)*.

Nous trouvons ces poissons dans presque toutes les mers de l'Europe, mais rarement dans la Baltique. Ils habitent les fonds, et en hiver, ils se cachent dans la bourbe ou dans le sable. Ils vivent d'écrévisses, de homars, de coquillages, d'escargots, de plies et d'autres animaux qu'ils peuvent attraper. Ils sont même dangereux à l'homme. Selon *Oppian*, ils s'attachent à un individu, et le rongent jusqu'à ce qu'il soit mort. Les historiens modernes, tels qu'*Ulloa a)*, l'abbé *Raynal* et d'autres, confirment cette opinion, avec la différence que selon eux ces poissons font mourir les plongeurs, en les pressant avec leurs corps, ou les étouffent, en s'entortillant autour d'eux. C'est

z) Schrift. VI. 396. *a)* Americ. I. 229.

pourquoi les plongeurs ont toujours un grand couteau attaché à la main, avec lequel ils fendent le ventre au poisson dès qu'il veut les approcher. Ces poissons deviennent fort gros: on en trouve qui pèsent cent jusqu'à deux cents livres *b)*. On les prend à l'hameçon, et les emploie pour appât des harengs ou d'autres poissons peu estimés. On les prend aussi avec des javelots comme les *flétans*. Ces poissons ont une odeur désagréable en sortant de la mer; mais ils la perdent au bout de quelques jours. *Aristote* a déjà fait mention de la *rhinobate c)*, de la *pastenaque d)*, de l'*aigle-poisson e)*, de la *raye cendrée f)*, de la *raye lisse g)* et de la *raye tremblante h)*. *Bellon* nous a fait connoître la *raye bouclée i)* et le *miraillet k)*, et *Rondelet* le *foulon l)*. Ce sont ces neuf espèces que *Linné* admet dans son Systême. *Marcgraf* en a aussi décrit trois du Brésil *m)*. Les ichtyologistes en rapportent, à la vérité, un bien plus grand nombre, mais les caractères distinctifs qu'ils tirent d'une petite variété de piquants, de taches et de couleurs, sont trop accidentels, pour qu'on puisse les regarder comme des rai-

b) Penn. 82.
c) Raja rhinobatos.
d) — pastinaca.
e) — aquila.
f) — batis.
g) — oxytinchus
h) Raja torpedo.
i) — clavata.
k) — miraletus.
l) — fullonica.
m) Aiereba, jabebirete, narimari. Bras. 175.

sons suffisantes pour déterminer ces espèces. Les taches rondes et blanches viennent le plus souvent des piquants tombés. C'est à cause de ces apparences accidentelles et de la grande différence que les espèces ont entr'elles, qu'on les a multipliées sans nécessité. Ainsi *Rondelet* en compte vingt espèces *n)*, en quoi les ichtyologistes suivants l'ont imité. En général, il y a tant de confusion dans les auteurs par rapport aux poissons de ce genre, que le pénétrant *Artédi*, lui-même, ne savoit s'y reconnoître, comme on le peut voir par le grand nombre de questions qu'il fait, et par la quantité de variétés qu'il admet. Parmi les dix espèces qu'il compte, la *pastenaque* paroit sous deux numéros *o)*. *Linné* imite *Artédi*. *Klein* en fait quatre genres *p)*, dont il compte 30 espèces. Dans les tems modernes, *Gronov q)*, *Pennant r)* et *Duhamel s)*, nous en ont fait connoître chacun une, et *Forskael* dix nouvelles espèces *t)*. De touts ces poissons, il ne s'en trouvent que neuf espèces, dans nos contrées, que je vais décrire ici.

n) H. d. P. I. 265. 287.
o) Syn. 100. n. 3. 4.
p) Miss III. 31 — 34.
q) Zooph. n. 152.
r) Shagreen. B. Z. III. 87.
s) Descr. n. 15 — 18.
t) Péch. III. 293. Moebular.

ARTICLE SECOND.

Des Rayes en particulier.

I.

LA RAYE CENDREE.

Raja Batis.

79me PLANCHE.

La queue seule garnie de pointes. *Raja cauda tantum aculeata.*

Raja Batis. Linn. 395. n. 1. Artéd. Syn. 102. n. 9. Gronov. Zooph. n. 157.

Dasybatus. Klein. III. 37. n. 14. The Skate. Penn. 82. n. 30. pl. 9.

La queue garnie de pointes, distingue suffisamment cette raye des autres: ordinairement il n'y en a qu'une rangée. Cependant les mâles ont quelquefois encore une rangée de chaque côté. Les mâles et les femelles ont une pointe droite de chaque côté de la queue, et vers les yeux, plusieurs petits piquants recourbés. Le reste du corps est uni et couvert d'une matière visqueuse. La bouche est garnie de plusieurs dents pointues, et la tête finit en pointe obtue.

Les nageoires du ventre et de l'anus ont chacune six rayons.

Ce poisson habite la mer du Nord. On le prend en quantité dans les environs de Heiligeland, sur-tout au mois de Juin. Dans ce pays, les gros sont appellés *baumrochen*, et les très-gros *fleten*. Ils ont ordinairement la largeur de deux pieds et demi, et une palme d'épaisseur. On en trouve quelquefois qui pèsent 150 — 200 livres. Selon *Willughby*, un seul de ces poissons, a suffi pour rassasier 20 hommes. C'est le plus gros, et en même tems le meilleur poisson de ce genre, sur-tout quand il est jeune. Sa chair est blanche. Dans les environs de Schleswig et Holstein, où on le pêche en quantité abondante, les pêcheurs le sèchent à l'air, et le transportent à Hambourg, d'où il est envoïé dans les autres provinces d'Allemagne. Ils en sèchent aussi l'estomac à l'air, et le mangent ensuite en guise de morue. Ils font avec son foie une huile blanche et fine. Le tems de l'accouplement est en Mars et en Avril. Il commence à faire ses petits en Mai, et continue jusqu'en Septembre. C'est au printems que sa chair est la meilleure. Elle est moins bonne dans le tems de l'accouplement, sur-tout celle des mâles. En Octobre, il est mince, maigre et dur; mais en Novembre il commence à seremettre.

Il a le cerveau oblong. Le cartilage de la poitrine, qui la sépare de l'abdomen, est placé en travers et muni de deux branches de chaque côté, dont l'une est courbée vers le derrière; l'autre vers le devant, et auxquelles sont attachées les dix ouïes. Le coeur triangulaire, est dans un enfoncement de même forme. Le diaphragme est fort; le foie gros, et consiste en trois lobes, dont celui du milieu est le plus petit. La rate est rougeâtre, et forme un triangle allongé. L'ésophage est court; l'estomac long et large, et a de grands plis. Le canal intestinal est court, un peu arqué, et garni d'une peau en forme de spirale, comme dans les plies. Les reins sont oblongs et d'un rouge foncé. Je n'ai pas remarqué non plus des côtes proprement dites ni dans ce poisson ni dans les plies.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Glattroche*, en Allemagne; *tepel*, à Heiligeland; *baumrochen*, quand il est gros; *fleten*, quand il est très-gros; *skata*, en Islande; *koe-hale*, en Dannemarc; *plet-rokken*, en Norwège; *gladde-rog*, en Hollande; *scate* et *flair*, en Angleterre; *raye lisse*, en France; *luida*, en Espagne; *raja*, à Malthe; *bavosa*, à Rome.

Quand *Artédi* demande, si la *raja loevis* de *Schoneveld* est la nôtre? on peut lui répondre affirmativement.

II.

LA RAYE LISSE.

Raja Oxyrinchus.

80me PLANCHE.

Une rangée de pointes au dos et à la queue.
Raja aculeorum ordine unico in dorso caudaque.

Raja Oxyrinchus. Linn. 395. n. 3. Artéd. Syn. 110. n. 8.
Leiobatus, Klein. III. 34. n. 8.
Sharp-nosend-Ray. Penn. 83. n. 31.

Une rangée simple de pointes, qui suit le dos et la queue, distingue ce poisson des autres espèces du même genre. Outre cela, on remarque à chaque oeil trois autres pointes, et sur le côté supérieur, un plus grand nombre de la même espèce, qui le rendent rude. Dans quelques-uns, on trouve aussi deux pointes sur le dos, et l'on dit que dans quelques mâles, la queue est garnie de chaque côté d'une rangée de piquants. La tête finit en pointe. Il y a dans la bouche plusieurs rangées de dents pointues, les unes près des autres. Le corps est

mince; ce qui lui a probablement fait donner à Marseille le nom de *flossade* et *matratze*.

On trouve ce poisson entr'autres, dans la mer du Nord, où on le pêche près de Heiligeland. Cette raye approche beaucoup de la précédente pour la grosseur. Mr. *Pennant* en a vu pêcher une, qui avoit 7 pieds de long et 5 de large. En Angleterre, ce poisson porte le nom de *maids* jusqu'à ce qu'il ait propagé. La raye lisse se pêche comme la précédente, et on en fait le même usage. Cependant sa chair est beaucoup plus mauvaise, de sorte qu'on n'en fait pas grand cas.

La conformation intérieure du corps est semblable à celle du poisson précédent.

Ce poisson est nommé: *Spitznase*, en Allemagne; *vhite-cunt* et *maids*, en Angleterre; *flossade*, en France; *manta* ou *quilt*, en Espagne; *raia*, en Italie.

Les déterminations de *Linné* et d'*Artédi* sont incertaines; car le nombre des pointes est beaucoup plus grand qu'il ne le disent ni l'un ni l'autre. D'ailleurs, ce nombre de pointes est plus grand dans les vieux et les mâles que dans les jeunes et les femelles. Le dernier cite aussi mal-à-propos pour notre poisson la *raia* de *Salvian*, qui est le poisson précédent, comme on peut le voir par le dessin qu'il en donne.

III.

L'AIGLE-POISSON.

Raja Aquila.

81me PLANCHE.

Une nageoire et un piquant à la queue. *Raja cauda pinnata, aculeo unico.*

Raja Aquila. Linn. 396. n. 6. Artéd. Syn. 10. n. 5.
Leiobatus. Klein. III. 33. n. 4.

La nageoire et le piquant qui se trouvent à la queue de ce poisson, sont des caractères suffisans pour le faire connoître.

Le corps est uni, la peau épaisse et coriace. La tête se termine en une pointe courte et obtue, à laquelle on apperçoit, sur la surface supérieure et inférieure, un sillon allongé, et un autre semblable, entre les yeux. Ces derniers avancent beaucoup sur un cylindre cartilagineux. Derrière, on voit deux grands trous aqueux, et derrière ces trous, au milieu, deux élevations, et cinq, de chaque côté, qui ont la forme de côtes. La bouche est munie des lèvres mobiles, et les machoires sont garnies de plusieurs rangées de dents

émoussées. Les narines, qui sont en losanges, sont placées en travers, et séparées par une paroi cartilagineuse. Une forte peau couvre les narines, et est attachée au milieu par un ligament. Ce poisson n'a point de nageoires ventrales; et à la queue, qui est beaucoup plus longue que le corps, on remarque la petite nageoire dont nous avons parlé, ainsi que le grand piquant aigu et dentelé, avec lequel le poisson peut blesser. Quelquefois ce piquant est rompu; ce qui arrive quand il en est resté une partie dans le corps où il s'est enfoncé. Quelquefois aussi on en trouve qui ont deux piquants. Car, comme, selon les observations de Mr. *Baster a)*, ce poisson change chaque année de piquant, il arrive que le nouveau pousse avant que l'ancien soit tombé. C'est ainsi que nous trouvons dans *Gesner*, *Aldrovand*, *Marcgraf* et *Piso* des dessins qui le représentent avec deux piquants. Mr. *John* me mande de Tranquebar que l'on y trouve ce poisson avec trois piquans.

Nous trouvons ce poisson dans la mer du Nord, mais rarement. En récompense, on le trouve en grande quantité dans la Méditerranée. Celui dont je donne ici le dessin, m'est venu de Hambourg sous le nom de *quaadrochen* (mauvaise raye). Les pêcheurs de ces contrées, lui ont donné ce nom, croyant que sa chair est

a) Opusc. Subsec. II, 33.

venimeuse. Ils ne s'en servent que de son foie, qui, en le faisant distiller au soleil. rend un huile, qui est un remède contre la paralysie. Sa longueur étoit d'un pied et demi; sa plus grande largeur, de dix-huit pouces; son épaisseur, de trois. et il pesoit quatorze livres. Je le pris d'abord pour une variété de la pastenaque; parce que j'y trouvois si peu de conformité avec les dessins qu'en ont donné les naturalistes. Cependant, ses yeux saillans me l'ont fait regarder comme un aigle-poisson; et je le laisserai sous cette dénomination jusqu'à ce que les naturalistes Italiens, qui ont beaucoup plus d'occasions que moi de l'observer, aient décidé là dessus. Ceux que l'on vend communément dans les marchés de Rome, ne pèsent guère plus de deux livres. Cependant, on dit qu'on en prend quelquefois qui pèsent trois cents livres. On prend ce poisson comme le précédent: mais on en fait peu de cas: parce que, comme le dit *Galien*, sa chair est dure et difficile à digérer. Il n'y a que les gens du peuple qui en mangent; mais seulement quand il est jeune. Cependant le foie passe pour un manger délicat, et on le sert sur la table des riches. Les pêcheurs, pour ne se point blesser à son piquant, lui coupent la queue dès qu'ils l'ont pris. En Sardaigne, il est defendu de le vendre avec le piquant. Ce poisson aime les endroits marécageux, et nage lentement. En

France, on lui a donné le nom de *glorieux*, à cause de son allure pesante et roide. Il vit d'autres animaux aquatiques, comme tous ceux de ce genre. L'estomac est de moyenne grandeur; et le canal intestinal est court. Le foie est jaunâtre; il consiste en deux lobes, dont l'un est grand et rond; et l'autre petit et allongé. Dans le poisson que je décris, qui avoit quatorze livres, le foie pesoit une livre et deux onces.

L'Aigle-poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Quadrochen*, à Hamburg; *meeradler*, en Allemagne; *zee-vleermuis*, *pülsteert* et *deicle*, en Hollande; *sea-eagle*, en Angleterre; *aigle marin*, *glorieux*, en France; *tare-franc*, à Bourdeaux; *lancette*, à Marseille; *rospo*, en Italie; *pesce aquila*, en Sardaigne; *aquilone*, à Rome et à Naples; *pesce ratto*, à Gênes; *hamiema*, à Malthe; *narinari*, au Brésil.

Bellon nous a donné le premier dessin de ce poisson; mais il ne vaut rien, ayant été fait d'après un poisson sec. *Aldrovand* donne deux espèces d'*aigles marins*. Il distingue la première par la queue plus courte et la pointe simple; et l'autre, par la queue longue et la pointe double; en quoi *Willughby* et *Ray* l'ont suivi. Mais comme la médiocrité de la longueur de la queue est une chose accidentelle, aussi bien que le double piquant, on ne sauroit les regarder réellement comme deux espèces.

IV.

LA PASTENAQUE.

Raja Pastinaca.

82me PLANCHE.

La queue sans nageoire, et armée d'un piquant.
Raja cauda apterygia, aculeo sagittato.

Raja pastinaca. Linn. 396. n. 7. Artéd. Syn. 100. n. 3. et 4. Gronov. Zooph. n. 158.

Leiobatus. Klein. III. 33. n. 5 et 9.

The Sting-Ray. Penn. 95. n. 38.

La queue sans nageoire, et armée d'un piquant, sont des caractères suffisans pour faire reconnoître ce poisson.

Le corps est uni. On remarque sur le dos, des côtes cartilagineuses en forme de croissant. Les Grecs et les Romains, à *Aristote* près, font une description effrayante de son piquant. *Aelien a)* et *Pline b)* disent, que lorsqu'une personne en est blessée, elle est perdue sans ressource. Le premier raconte, qu'un voleur, qui avoit pris un de ces poissons, croyant que c'etoit une plie, en fut blessé et tomba mort auprès

a) L. 13. c. 7. *b)* L. 9. c. 48.

du poisson *c)*. C'est sans doute d'après ce conte que l'on a donné au fils de *Circé* un de ces piquants en guise de poignard, pour tuer plus sûrement *Ulysse* son père. Aujourd'hui, les peuples de l'Amérique s'en servent en guise de flèches. Selon *Aelien*, sa piqûre fait mourir même un arbre *d)*. *Oppian* prétend que son venin ronge les rochers *e)*. *Gronov* possédoit un de ces piquants, qui avoit quatre pouces de long *f)*. Les pêcheurs de Heiligeland, au contraire, n'en ont point peur *g)*; et ceux du Japon le regardent comme le remède le plus souverain contre la morsure du serpent, quand on en frotte la plaie. Dans ce dessin, ils en portent toujours sur eux *h)*. Mais pour que ce piquant ait cette propriété, il faut qu'il ait été coupé sur l'animal pendant qu'il étoit vivant. Les anciens médecins et ichtyologistes, croioient cependant que le venin de ce piquant n'est pas sans remêde. *Dioscorides i)*, *Rondelet k)* et ceux qui sont venus ensuite, indiquent plusieurs remèdes contre sa blessure. Les naturalistes modernes, et *Linné l)* lui-même, croient aussi que la piqûre de ce piquant est vénimeuse. Mais je crois qu'elle ne l'est pas plus que celle de la vive, et que cette

c) L. 9. c. 48.
d) L. 13. c. 5. 6.
e) — 2. 128.
f) Zooph. n. 158.
g) Schonev. Ichth. 58.
h) Kämpf. Japan. I. 155.
i) De Simpl. l. 3. c. 33.
k) H. d. P. P. I. p. 265.
l) S. N. p. 396. n. 7.

opinion n'a d'autres raisons que celles dont j'ai déjà parlé. Cette pointe sert au poisson non-seulement d'arme défensive, mais il en blesse aussi les poissons, pour s'en emparer ensuite plus aisément et les manger. Selon *Pline*, il s'en sert même pour attaquer le requin *m)*. On trouve ce poisson dans presque toutes les mers de l'Europe, de l'Orient et de l'Amérique. J'en ai reçu de Hambourg plusieurs, qui sont de la grosseur indiquée sur la planche; il y en a cependant de beaucoup plus gros. *Salvien* en a vu qui pesoient dix livres *n)*; et comme *Pline* donne cinq pouces de longueur à sa pointe *o)*, il faut qu'il y en ait de plus gros encore. On pêche ce poisson de la même manière que le précédent. Il lui ressemble par la qualité de la chair, par la bonté du foie, par la nourriture, et par les parties intérieures.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Stechroche, gröne töpel*, en Allemagne; *pylstaart*, en Hollande; *rokkel*, en Dannemarc; *fire-flaire, fiere-flair*, en Angleterre; *pastenade de mer, tourterelle*, ou *tarre ronde*, en France; *vastrango*, ou *beestango*, en Provence; *brucho*, ou *brucco*, à Rome; *ferraza, cuccio*, à Gênes; *altavela*, à Naples; *bastonaga*, en Sicile; *gai*, au Japon.

m) L. 9. c. 48. *n)* Aqu. 144. b. *o)* L. 9. c. 48.

La vieille pointe, qui reste encore lorsque la nouvelle ne vient que de pousser, a engagé *Aldrovand p)*, *Willughby q)*, *Ray r)*, et même *Artédi s)* et *Klein t)* à en faire une espèce particulière, et *Linné u)* en a fait une variété.

Bellon est le premier qui nous en ait donné le dessin *x)*. La *pastenaque rude y)* dont parle cet auteur, n'a point été remarquée depuis, si ce n'est pas *Gesner*, qui n'en représente que la queue *z)*, et *Aldrovand*, qui y a ajouté une tête sans tronc *a)*.

p) De Pisc. 426. 427.
q) Ichth. 67. 68.
r) Syn. 34. n. 2. 3.
s) Syn. 100. n. 3. 4.
t) Miss. III. 33. n. 5. 34. n. 9.
u) S. N. 896. n. 7.
x) Aqu. 95.
y) Au l. c. 94.
z) Thierb. 97. b.
a) De Pisc. 427.

V.

LA RAYE BOUCLÉE.

Raja Clavata.

83me PLANCHE.

Une rangée de pointes en forme de clous sur le dos et à la queue. *Raja ordine aculeorum unguiformium unico in dorso caudaque.*

Raja clavata. Linn. 397. n. 8. Artéd. Syn. 99. n. 2. Gronov. Zooph. n. 154.
Dasybatus. Klein. III. 35. n. 4. t. 4. f. 7.
The Thornback. Penn. 93. n. 37. pl. 11. 12.

Les pointes courbées et en forme de clous, qui règnent le long du dos et de la queue, sont le carastère distinctif de cette espèce de raye. Le nombre de ces pointes varie: car *Artédi a)* en a compté trente, et *Pontoppidan b)* seulement quinze. Outre cette rangée de pointes, il y en a d'autres sur le corps tant en haut qu'en bas, mais sepurées. On en remarque aussi plusieurs devant les trous aqueux, vers les yeux et le nez, par dessus et par dessous. Tout le reste de la sur-

a) Syn. 90. n. 2.

b) Daenn. 185.

face est garni d'une quantité innombrable de petites pointes. Les grandes pointes, en tombant, laissent une tache blanche. Ce poisson change sans doute chaque année de pointes; car j'en ai apperçu outre les grandes, de plus petites, comme on peut le voir sur les planches 83 et 84. Les grandes pointes sont composées de deux parties; savoir: une tête ronde, et une partie cylindrique et pointue, qui sont engrainées les unes dans les autres, et qui se séparent quand on cuit le poisson. La tête finit en une pointe assez longue. Les machoires sont garnies de petites dents rondes. La langue est courte, large et unie. J'ai compté 3 rayons à chaque nageoire ventrale, et 6 à celle de l'anus: ils sont joints ensemble sur le fond. La queue est plus longue que le corps; elle est voûtée par en haut, applatie par en bas, et garnie vers le bout de quelques nageoires membraneuses.

On trouve fréquemment ce poisson dans la mer du Nord; et j'en ai reçu plusieurs de Hambourg sous le nom de *nagelroche*, qui avoient d'un jusqu'à deux pieds de large. Ce poisson parvient aussi à une grosseur considérable; car en 1634, on en prit un avec un harpon, près de l'île de St. Christophe, qui avoit douze pieds de long et dix de large, et dont dix matelots eurent bien de la peine à porter le foie. On les prend en plus grande quantité dans les mois

de Juin et de Juillet; parce qu'alors ils s'approchent des rivages, pour faire leurs petits au milieu des herbes marines. Cette espèce a la chair dure. Les gens du peuple le mangent après lui avoir ôté la peau, et ils le font cuire dans de la saumure, ou avec du beurre. Les Norvégiens ne le pêchent que pour faire de l'huile avec son foie: cependant ils sèchent aussi sa chair, et la vendent aux étrangers, qui en font provision pour les vaisseaux. Les Islandois le mangent lorsqu'il est à moitié pourri.

L'estomac est long et large, et la partie inférieure étroite et courbée vers le haut. Le canal intestinal est large, court et un peu courbé. Près de son extrémité, on remarque à sa partie postérieure, un intestin coecum. Le foie est gros, et consiste en trois lobes, dont les deux extérieurs sont très-longs. La rate est d'un rouge foncé, et forme un triangle allongé. Les rognons, qui sont longs et d'un rouge foncé, sont placés au côté de l'épine du dos.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Steinroche*, *nagelroche*, en Allemagne; *roch*, en Hollande; *rokke*, *rokkel*, en Dannemarc; *söm-rokke*, *söm-skatte*, en Norvège; *tinda-bukia*, en Islande; *perosa*, ou *petrosa*, en Italie; *pescado*, en Espagne; *raye bouclée*, *rousée*, en France; *clavade* et *clavelade*, à Marseille; *thornback*, en Angleterre.

Les caractères qu'*Artedi* et *Linné* donnent de ce poisson, sont trop généraux; car toutes les *rayes* ont un cartilage, qui va en travers, et plusieurs ont les dents émoussées.

VI.

LA RONCE.

Raja rubus.

84me PLANCHE.

Une rangée de pointes sur le dos, et trois à la queue. *Raja ordine aculeorum in dorso unico, tribusque in cauda.*

Raja. clavata Artéd. Syn. 99. n. 2. variet. β.
Dasybatus. Klein. III. 36. n. 6. 7 et 8.
Rough-Ray. Penn. 85. n. 32.

La rangée de pointes en forme de clous, que l'on apperçoit sur l'épine du dos, et les trois rangées qui sont à la queue, distinguent la ronce de toutes les autres rayes. Outre cela, on voit 4 autres grosses pointes sur le dos, 6 aux yeux, et 2 au nez; sur la nageoire dorsale, plusieurs rangées de pointes plus petites, et sur le reste de la surface supérieure, une quantité de petites pointes tendres. Les yeux sont fort éloi-

gnés vers le derrière. Le côté inférieur, qui est blanc, offre 10 grosses pointes, et on en voit un grand nombre de petites vers le nez. L'ouverture de la bouche est large, et garnie de plusieurs dents cunéiformes, qui se terminent en pointes. Les nageoires du ventre et de l'anus ont autant de rayons que celles du poisson précdéent. Auprès de ces nageoires, on voit deux appendices, ou pieds, dont nous avons déjà parlé, et qui sont propres aux mâles. Pour pouvoir mieux distinguer les sexes, j'ai représenté un mâle sur la planche 84me, et une femelle sur la 83me.

On trouve aussi fréquemment ce poisson dans la mer du Nord; et j'en ai souvent reçu de Hambourg. On le prend, comme le précédent, avec la ligne de fond. Il mord sur-tout à un morceau de hareng, ou de lançon. Les parties intérieures sont comme dans les précédents.

On nomme ce poisson: *Dornroche*, en Allemagne; *ronce*, en France; *rough-ray*, eu Angleterre.

De cette *raye*, ainsi que de plusieurs autres espèces, on forme des figures artificielles, qui sont représentées dans *Bellon*, *Aldrovand*, *Gesner*, *Jonston*, *Ruysch* et dans le *Cours d'histoire naturelle*, que l'on donne pour des représentations fidèles d'animaux extraordinaires.

XXVIme GENRE.

LES REQUINS.

Squalus.

ARTICLE PREMIER.

Des Requins en général.

Cinq events à chaque côté. *Pisces spiraculis quinque ad utrumque latus.*

Squalus. Linn. gen. 131. Artéd. gen. 44. Gronov. Zooph. p. 31.
Cynocephalus, Galeus, Cestracion, Rhina. Klein. III. 5 — 14.
Shark. Penn. gen. 6.

Les cinq events, que l'on voitde chaque côté. sont le caractère distinctif despoissons de ce genre.

La tête est terminée en pointe émoussée. Les yeux sont allongés, placés au sommet, et à moitié recouverts. Derrière, on apperçoit des trous, qui servent également à faire sortir l'eau de la bouche et des ouïes. Les narines sont doubles, avec une peau plissée, comme

dans les *rayes*, qui les garnit en dedans, et une autre qui les recouvre. Les ouvertures des ouïes ont une forme de croissant. Le corps est allongé, un peu comprimé des deux côtés, mais la bouche est en travers. L'*ange de mer a)* l'a en devant sur le bord. Ils ont plusieurs rangées de dents dentelées, pointues et en partie mobiles, qui leur servent à saisir leur proie avec plus de facilité. Cependant, faute de dents machelières, ils ne sauroient l'écraser, et ils l'avalent comme les autres poissons. Depuis *Pline b)* jusqu'à *Linné c)*, on a cru, que lorsque ces poissons veulent attraper quelque chose, ils sont obligés auparavant de se retourner et de se mettre sur le dos: mais je doute autant de ce fait, que de ce qu'on dit, qu'ils feroient une grande destruction parmi les autres poissons, si leur bouche étoit placée autréremmens. Je pense que l'on peut à cet égard, tirer des poissons d'eau douce des conclusions applicables à ceux dont nous parlons. Or, le *nase*, le *barbeau*, l'*esturgeon*, le *sterlet* et le *grand esturgeon*, n'ont-ils pas la bouche en travers et au côté inférieur? et cependant on ne remarque jamais qu'ils se tournent sur le dos pour manger. Le *brochet*, la *perche*, la *petite perche*, le *sandre* et le *silure*, font-ils moins de ravage dans les eaux douces

a) Squalus squatina. b) L. 9. c. 24. c) S. N. 398.

que ces poissons en font dans la mer? Nos rivières sont-elles pour cela désertes? Pourquoi le *diable de mer*, armé d'une gueule bien plus terrible, ne dépeuple-te il pas la mer? Le nombre des *harengs*, des *sardelles* et des *morues* a-t-il été diminué par la quantité innombrable que les hommes en détruisent depuis plusieurs siècles? Si le Créateur a su par la quantité prodigieuse d'oeufs qu'il a donnés aux poissons, suppléer aux ravages de l'avidité des hommes, il peut aussi satisfaire cette avidité, sans en causer la destruction des autres. Le *requin* peut, en levant un peu la tête, et ayant la bouche ouverte, attraper tout ce qui se présente devant et au-dessus de lui, sans qu'il ait besoin pour cela de se mettre sur le dos. D'ailleurs, la forme déliée de son corps le met à même de prendre dans l'eau toutes sortes de postures qui sont nécessaires, pour attrapper sa proie. Je ne crois pas non plus, ce qu'en disent les Grecs *d)*, les Latins et quelques ichtyologistes modernes *e)*, qu'ils aient tant de tendresse pour leurs petits, qu'ils en prennent un soin si particulier, qu'ils les reçoivent dans leur matrice dans un danger pressant. Je ne vois pas le moyen comment cela se pourroit faire, le trou ombilical étant trop petit pour qu'ils puissent y entrer.

d) Arist. l. 12. c. 62. l. 6. c. 10. Oppian. l. 1. Aelian. l. 1. c. 16. l. 11. c. 9.

e) Rond. I. 303.

D'ailleurs, les parties, qui par leur contraction et leur pression forcent la naissance, telles que le diaphragme et les muscles du ventre, leur en ferment l'entrée; et après la naissance, tous les animaux se développent trop vîte, pour qu'ils puissent repasser par le nombril de leur mère, et être contenus dans la matrice. On ne trouvera un rapport plus intime entre la mère et ses petits, que dans les animaux qui allaitent ou qui couvent; car sans cela les petits ne pourroient pas vivre. Mais dans les autres espèces, la tendresse maternelle se borne à déposer leurs oeufs ou leurs petits dans des endroits où ils peuvent trouver de la nourriture. Or, si notre poisson appartient à cette dernière classe, et que le petit trouve sa première nourriture dans le jaune de l'oeuf, ensuite dans toutes les contrées des eaux, ce penchant de la nature seroit inutile. L'exemple du *philandre*, rapporté par Mr. *Pennant f)*, ne peut convenir ici; car les *requins* n'ont pas, comme les *philandres*, une bourse, ni des mamelles pour allaiter leurs petits. Les oeufs des *requins*, lorsqu'ils sont près d'éclorre, ont une enveloppe quarrée, comme ceux des *rayes*, avec la seule différence, qu'au lieu des quatre cornes de ces derniers, les premiers ont autant de longs fillets coriaces, comme on le peut voir par les dessins que *Bellon g)*,

f) Penn. 111. g) Aquat. 63.

Rondelet h) et d'autres nous en ont donnés. Ces poissons aiment à suivre les navires, pour attrapper les corps morts que l'on jette dans la mer. Ils avalent tout ce qu'on y jette: voilà pourquoi on trouve quelquefois dans leur estomac du fer, du bois, et d'autres corps semblables. Ils sont aussi dangereux pour les hommes quand ils tombent par malheur dans l'eau. Dans presque tous les voyages, on parle des malheureux qui ont péri par la dent de ces animaux. Ces poissons, ont au lieu d'écailles, le corps couvert de pointes tendres, qui rendent leur peau rude au toucher, et qui jettent de la lumière pendant la nuit. Quelques-uns ont, outre cela, quelques gros piquants sur le dos. Tous ont des nageoires à la poitrine, au dos, au ventre et à la queue; mais peu ont la nageoire de l'anus. Les mâles ont près du nombril deux appendices ou pieds, comme les rayes, avec la seule différence qu'ils ne sont pas composés de tant d'os.

On trouve les *requins* dans presque toutes les mers, et particulièrement sous l'Equateur, dans l' Océan méridional et septentrional. Ces poissons ne paroissent que rarement dans la mer Baltique; mais on en trouve quelques espèces en très-grand nombre dans celle du Nord. On pêche les *requins* avec des grands crochets ou

h) H. d. P. I. 293.

hameçons, qui sont attachés à une chaîne de fer; car ils auroient bientôt coupé une corde d'un coup de dent. Le meilleur appât est un morceau de viande pourrie. Les Groenlandois en prennent en quantité, sur-tout en hiver, par le moyen des trous qu'ils font dans la glace. Ces trous les attirent, soit pour respirer l'air, soit pour se jetter sur les poissons qui y viennent pour la même raison. Les *requins* ont la cher dure et de mauvais goût. Il n'y a que quelques peuples du Nord qui en mangent, par nécessité; mais seulement les jeunes. Ils mangent généralement le jaune des oeufs, malgré leur mauvaise odeur. On prend ces poissons pour avoir leur peau et leur foie. La peau sert à nos artistes pour polir leurs ouvrages; et les Norvégiens s'en servent en guise de cuir. On tire du foie une huile très-grasse et très-bonne. Dans un poisson de 18—20 pieds, le foie fournit ordinairement 2—2[1] tonnes d'huile *i)*. Ces poissons parviennement à une grosseur monstrueuse. Selon *Pontoppidan k)*, il y en a de 8—10 brasses de long; et selon *Gunner l)*, de 12. *Zorndrager* les compare avec un petit vaisseau dont on se sert en Norvège et à Moscou *m)*. Un seul poisson de cette grosseur a donné $7\frac{1}{2}$ tonnes d'huile. *Rondelet* parle d'un *requin* de mille

i) *Pontopp.* N.II. 218.
k) Au lieu cité.
l) Schrift. d. Dr. G. II. 37.
m) Groenl. 344.

livres, et *Gillius* d'un autre de quatre mille *n)*. *Aristote* connoissoit la *scie o)*, la *lémisole p)*, l'*aguillat q)*, le *porc r)*, l'*ange de mer s)*, le *marteau t)*, le *milandre u)*, la *roussette tigrée x)*. le *cagnot bleu y)*, l'*amie z)*, et le *renard a)*. Ensuite, *Bellon* nous fit connoît la *roussette b)*, et réunit le premier ces poissons en un genre, sous le nom des *vivipares cartilagineux c)*, où il compte douze espèces. Il met, comme les autres ichtyologistes, l'*ange de mer* au nombre des *cartilagineux plats*. Bientôt après, *Rondelet* nous fit connoître le *requin étoilé d)*; *Willughby* le *requin noir e)*, et *Marcgraf* le *petit marteau f)*. *Artédi*, qui ne regarde point comme des espèces particulières le *malta* de *Rondelet*, le *cucur* et le *petit marteau* de *Marcgraf g)*, et qui compte avec raison parmi les *requins* l'*ange de mer*, que les ichtyologistes ont mis jusqu'à présent au nombre des *rayes*, ne donne que quatorze espèces à ce genre. *Linné*, qui omet le *renard*, et qui prend en revanche le *marteau* de *Marcgraf*, et le grand *requin h)* que *Gunner* a décrit, compte quinze

n) *Ray*, Syn. 18.
o) Squalus Pristis.
p) — Mustelus.
q) — Acanthias.
r) — Centrina.
s) — Squatina.
t) — Zygaena.
u) — Galeus.
x) — Canicula.
y) — Glaucus.
z) Squalus Carcharias.
a) — Vulpes.
b) — Catulus.
c) Aqu. 73.
d) — stellaris.
e) — Spinax.
f) — Tiburo.
g) Brasil. 164. 181.
h) Squalus maximus.

espèces. Parmi les naturalistes modernes, *Séba i)*, *Gronov. k)*, *Brünniche l)*, *Borlace m)*, *Pennant n)*, et *Molina o)*, nous en ont fait connoître chacun une espèce, et *Forskäl* trois *p)*, et mois j'en possède autant qui ne sont pas encore décrites.

ARTICLE SECOND.

Des Requins en particulier.

I.

L'AGUILLAT.

Squalus Acanthias.

85me PLANCHE.

Le corps arrondi; deux piquants sur le dos:
Squalus corpore teretiusculo, dorso biaculeato.

Squalus Acanthias, Linn. 397. n. 1. Artéd. Syn. 94. n. 3. Gronov. Zooph. n. 149.

Galeus, Klein. III. 8. n. 1. t. 1. f. 5. 6.

Piked-Dog-Fish. Penn. 100. n. 40.

Le corps arrondi, et les deux piquants que l'on remarque aux deux nageoires dorsales, servent

i) Thesaur. III. 35.
k) Mus. I. n. 133.
l) Sq. edentulus. Mass. 6.
m) Porgeagle. Cornv. 265.
n) Beaumaris. 118.
o) Chili 306. S. fernandinus.
p) Descr. A. n. 17. 19. 20.

de caractere distinctif à cette espèce. Les piquants, dont chacun est posé au commencement de la nageoire dorsale, sont blancs, forts, presqne quarrés et osseux. Les pêcheurs Danois et Norvégiens regardent ces piquants comme venimeux; de sorte que dès qu'ils se sont emparés de ce poisson, ils les lui coupent. Ces piquants sont déjà formés même dans l'embrion; mais ils n'y sont pas encore durs comme dans les grands.

La tête est applatie; elle est cunéïforme, mince par devant, se termine en pointe obtue, et est transparente. Derrière les yeux, on voit les ouvertures aqueuses, et de chaque côté quatre rangs de pores, qui, lorsqu'on les presse, rendent une humeur visqueuse. Les narines sont doubles, placées entre l'extrémité de la tête, et la bouche au milieu. Celle-ci, est en travers, et garnie de trois rangées de petites dents, dans chacune desquelles on en trouve vingt-six. Leur direction est aussi remarquable que leur forme. Chaque dent est composée d'une partie tranchante, de deux racines, et de deux pointes, dont l'une emboîte dans le creux de l'autre, excepté au milieu de la bouche, où leurs pointes émoussées se touchent. Quand on passe le doigt au milieu des dents, vers les côtés, on trouve la surface unie; mais dans la direction contraire, elle est rude et piquante. Il en est de même de

la peau, qui est garnie de petits crochets recourbés vers la queue. De sorte que si l'on passe la main de la tête vers la queue, le poisson paroît uni; au lieu qu'il paroît rude et raboteux dans la direction contraire. Sur les côtés, on voit des enfoncemens étroits, qui vont le long du corps en travers et en formant des zigzag: ils forment les intervalles des muscles. La ligne latérale a une direction droite. Non loin du dos, on apperçoit quelques taches rondes et blanches; elles sont en plus grand nombre dans les nouveaux-nés, que dans ceux qui ont déjà pris un certain accroissement. Le ventre est large et long. L'anus est placé à l'extrémité des deux nageoires ventrales. Les nageoires pectorales sont situées au ventre sous la derniere ouverture des ouïes. La nageoire de la queue entoure des deux côtés cette partie, et est plus large en haut qu'en bas. La negeoire de l'anus manque entièrement, et l'épaisseur de la peau empêche de compter les rayons.

Nous trouvons ce poisson dans la mer du Nord. Celui dont je donne ici le dessin, avoit trois pieds et demi de long; mais dans sa plus grande circonférence, il n'avoit que onze pouces. Cette espèce ne devient pas fort grosse; car elle ne parvient que rarement au poids de vingt livres. L'aguillat mange tout ce qu'il rencontre; il poursuit sur-tout les poissons voya-

geurs, tels que le hareng, la morue et l'éperlan de mer. Comme ils se rassemblent en troupes, on en prend plusieurs à la fois. On le prend sur-tout avec une ligne amorcée d'un poisson de ces espèces. Sa chair est dure; mais l'odeur en est moins désagréable que celle des autres poissons cartilagineux. Les Groenlandois la laissent à moitié corrompre, pour la rendre tendre. Les Islandois et les Ecossois la font sécher à l'air, et en font un commerce dans leur pays. Les Norvégiens mangent le jaune des oeufs de ce poisson, préparés comme les oeufs brouillés. On tire aussi de l'huile de son foie. Le tems de l'accoupplement arrive, selon *Aristote*, en Septembre. La femelle fait ses petits depuis Mai jusqu'en Août, et elle en fait probablement plusieurs à la fois; car *Klein* décrit un requin qui fit quatre petits dans l'espace de vingt-deux heures, et qui en avoit encore un dans la matrice. *Rondelet* et *Pontoppidan* en ont trouvé six, bien formés dans une femelle, et *Hanov* en a trouvé sept. L'embrion contenu dans l'oeuf, est entouré du blanc, et suspendu au jaune, qui a la forme d'une poire, au moyen d'un cordon ombilical. Ce jaune sert de nourriture à l'animal jusqu'à ce qu'il soit entièrement cosommé, et que le poisson soit en état de chercher lui-même sa nourriture. Le jaune est entouré d'une peau mince, à laquelle paroissent les vaisseaux

sanguins, comme on peut le voir à la 75me planche, où j'ai représenté un embrion. L'embrion reste dans le corps de la mère jusqu'à ce que le jaune soit consommé. Je possède des poissons de cette espèce avec des jaunes de différentes grosseurs; et dans un de neuf pouces, la bourse n'est que de la grosseur d'une amande. Un jeune requin dans son parfait développement, a près d'un pied de long. Chez les mâles on voit près de l'anus deux appendices, que les naturalistes tiennent pour des membres de generation. Mais en ayant fait des recherches anatomiques sur ces parties, j'ai decouvert, que ce ne sont que des especes de pieds ou de mains, qui leur servent probablement à tenir ferme la femelle pendant l'accouplement, étant composès de petits os, de muscles et de cartilages. On trouve un dètail exact de ces parties dans l'ouvrage intitulé *a)*

L'estomac est long, formé d'une peau mince. Le canal intestinal est très-court, étroit au commencement, large par-tout ailleurs. La partie superieure est mince; l'inférieure épaisse; et afin que la nourriture prise ne sorte pas trop vîte, il est garni de plis spiraux. Le foie est composé de deux longs lobes étroits, qui ne sont unis ensemble que vers la vésicule du fiel. La rate est ronde et d'un brun bleu. Les rognons sont ronds et allongés.

a) Schriften der Berliner Gesellsch. Tom. VIII. p. 9. pl. 2.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Dornhay*, en Allemagne; *Doornhaay*, ou *Speerhaay*, en Hollande; *Haae* et *Haafisk*, en Dannemarc; *Pig-Haae*, en Norvège; *Haafur*, en Islande; *Prikcly-Dog*, *Dornhund*, en Angleterre; *Aguillat*, en France; *Azio*, à Vénise; *Scazone*, à Rome, et *Spinello*, en Sardaigne.

Athénée se trompe, en donnant à ce *requin* seul un coeur quarré.

II.

LE CAGNOT BLEU.

Squalus Glaucus.

86me PLANCHE.

La tête sans ouvertures aqueuses. *Squalus foraminibus nullis ad oculos.*

Squalus Glaucus, Linn. 401. n. 14. Artéd, Syn. 98. n. 13. Gronov. Zooph. n. 142. var. β.

Cynocephalus Glaucus, Klein. III. 6. n. 2. Blue-Shark, Penn. 109. n. 43.

La tête dépourvue d'ouvertures aqueuſes, est le signe caracteristique qui distingue ce poisson des autres espèces de ce genre.

La tête est applatie et le nez long. L'ouverture de la bouche est grande. Les dents, qui se terminent en pointe aigues sont dentelées à la machoire superieure et arquées des deux cotés vers les coins de la bouche. A la machoire inférieure, elles sont plus longues, plus étroites et plus unies. J'en ai trouvé quatre rangées à chacune. Cependant il faut, ou que ce nombre soit variable, ou que le poisson en change dans certain tems: car *Artédi* dit qu'il n'en a quelquefois qu'une rangée. Mr. *Pennant*, au contraire, dit qu'il en a deux. On trouve ces dents dans les *Collections de pétrification* sous le nom de *glossopètre*. Non loin de la nageoire de la queue, on remarque sur le dos une fossette triangulaire. L'anus, qui est derrière la nageoire du ventre, est plus près de la queue que de la tête.

On trouve ce poisson dans la mer Méditerranée et on le prend en quantité dans la mer du Nord. En Angleterre, et sur quelques côtes de la France, les cagnots bleus paroissent en quantité, lorsque les aloses s'approchent des bords, parce qu'ils leur donnent la chasse. Ils suivent aussi le thon; et *Willughby* assure que l'on trouve assez souvent dans leur estomac un poisson de cette espèce *a)*. Cela suffit pour conclurre qu'il doit devenir fort gros. *Olafsen* dit qu'il parvient jusqu'à 5 aunes de long *b)*; *Müller* jusqu'à 7 *c)*,

a) Ichth. 58. *b)* Isl. I. 192. *c)* L. S. III. 272.

et *Pontoppidan* jusque 8—10 brasses *d*). La chair de ce poisson est ferme, dure et de mauvais goût. On ne le pêche qu'à cause du foie, qui passe pour un bon manger, quand il est mortifié dans du vin et cuit avec des épices. Ce poisson est très-hardi; car selon *Rondelet*, il ose attaquer les hommes *e*). *Olafsen* dit qu'il a le sang chaud comme la baleine *f*).

L'estomac est large, mince vers le haut du canal intestinal, épais vers le bas. Le foie est gros, et consiste en deux lobes. La rate est longue, et garnie de plusieurs incisions. Le fiel est d'un verd foncé.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Blaue Hay*, en Allemagne; *Haae-Brand*, *Haae-Moeren*, en Norvège; *Haamer*, en Islande; *Blew-Schark*, en Angleterre; *Pal*, *Cagnot bleu*, en France; *Lamiola* et *Canosa*, à Rome.

Linné met sans raison notre poisson dans sa troisième division; c'est-à-dire, dans la classe des poissons à dents grênues.

d) Norw. 219. *e*) H. d. P. I. 297. *f*) Isl. I. 192.

XXVIIme GENRE.

LES DIABLES DE MER.

Lophius.

ARTICLE PREMIER.

Des Diables de mer en général.

Les nageoires pectorales avec une articulation semblable à celle du coude. *Pisces pinnis pectoralibus articulationem cubitalem efformantibus.*

Lophius. Linn. gen. 133. Artéd. gen. 41. Gron. Zooph. 58.

Batrachus, Klein. III. 15.
Baudroye, Goüan. gen. 56.
Angler, Penn. gen. 7.

Les nageoires pectorales formées comme l'articulation du coude, font le caractère distinctif des poissons de ce genre.

La tête est applatie; la bouche garnie de plusîers dents pointues. L'ouverture des ouïes se trouve sur le côté derrière la nageoire pectorale. La peau est mince, sans écailles et molle.

Ces poissons vivent de proie; sont vivipares, et se tiennent dans la mer. *Aristote* connoissoit le *diable de mer a).* *Marcgraf* nous a foit connoître la *chauve-souris b)* et le *crapaud de mer c).* *Artédi* fit des deux premiers un genre particulier; mais il a omis le *crapaud de mer.* *Klein* rangea aussi ces poissons en un genre, sous le nom de *grenouilles de mer.* Il lui donne, à la vérité neuf espèces; mais le *diable de mer* y paroît sous deux espèces, ainsi qne le *crapaud de mer*, et la *chauve-souris* sous quatre. *Linné* n'admet avec raison, que trois espèces, que je possède aussi. Mais comme les deux dernières n'appartiennent pas aux poissons de l'Allemagne, je les réserverai pour un autre endroit.

a) L. 9. c. 37. Lophius Piscatorius.

b) Guabucu. Bras. 143. Lovius vespertilio.

c) Guaperva. le l. c. 150. Loph. Histrio.

ARTICLE SECOND.

Des Diables de mer en particulier.

I.

LE DIABLE DE MER.

Lophius piscatorius.

87me PLANCHE.

La tête plus large que le corps. *Lophius capite corpori latiore. B.* VI. *P.* XXIV. *V.* V. *A.* XIII. *C.* VIII. *D.* XI.

Lophius Piscatorius, Linn. 402. n. 1. Artéd. Syn. 87. n. 1. Gronov. Zooph. 58.

Batrachus, Klein. III. 15. n. 1. et 2.

Common Angler. Penn. 120. n. 51. pl. 18.

La tête monstrueuse qui forme la plus grande partie de ce poisson, est un caractère suffisant pour le faire distinguer des autres espèces.

La machoire inférieure, qui avance, est ronde et garnie de deux rangées de dents longues, rondes, pointues et recourbées en dedans. Celles de derrière sont les plus grandes, et mobiles en dedans. La machoire supérieure

rieure a trois rangées de dents semblables aux premières. Sa bouche, qui est très-grande quand elle est ouverte, lui donne un aspect effrayant; ce qui lui a fait probablement donner le nom de *diable de mer.* Le palais et la langue, qui est large, courte et épaisse, sont aussi garnis de dents semblables. Dans l' ésophage, on remarque deux os longs, garnis de plusieurs dents pointues; et aux côtés, on voit les ouïes, dont ce poisson n'a que trois. On n' apperçoit les narines: mais on trouve à la machoire supérieure deux enfoncemens, qui probablement en tiennent lieu. Ces enfoncemens y sont à l'abri; et quand la bouche est ouverte, ils sont aussi proprer à recevoir les impressions de ce sens comme s'ils étoient situés hors de la bouche. Les deux longues houppes de matière cornée, qui se trouvent devant les yeux, qu' *Aristote* compare à des cheveux *a)*, *Pline* à des cornes *b)*, *Oppian* à des verrues *c)*, et *Bellon* à une nageoire *d)*, leur servent à attirer les autres poissons. Le Dr. *Parson* les a trouvées de la longueur de deux pieds dans un poisson de quatre pieds trois pouces *e)*. Outre ces houppes, on en voit encore sur le dos quatre de même nature, qui tiennent par en bas à une membrane. Les

a) L. 9. c. 37.
b) L. 9. c. 48.
c) Halliet. L. 2.
d) Aqu. 86.
e) Müller. L. S. III. 282.

yeux, qui sont au sommet, ont la prunelle noire, et l'iris formé de raies brunes et blanches. On voit quelques piquants sur la surface supérieure, tant sur la tête que sur le tronc et sur les bords de la surface inférieure plusieurs petits appendices vermiculaires, également éloignés les unes des autres. Le côté inférieur est blanc, et le supérieur brunâtre: l'un et l'autre sont sans écailles et unis à quelques éminences près. La peau est mince, et si dégagée sur le corps, qu'on peut la tirer de dessus la chair. La tête est applatie et la queue comprimée. En général, ce poisson a l'air de n'être composé que de tête et de queue. L'ouverture des ouïes est placée en bas, tout près de la nageoire pectorale. La membrane des ouïes, qui est mince s'étend au-delà de tout le large côté inférieur de la tête. Cette membrane est attachée par devant à un arc cartilagineux, très-fort et des deux côtés, où elle forme deux grandes poches, elle est soutenue par six grands rayons ronds qui s'étendent en longueur. Les nageoires ventrales, placées sous les pectorales, sont courtes, roides, et ont la forme d'une main. Le poisson s'en sert pour s'attacher aux corps solides. Elles sont blanches. Les nageoires pectorales sont brunes par en haut et blanches par en bas.

Le diable de mer habite non-seulement la mer du Nord, mais encora l'Océan et la

Méditerrané. J'en ai reçu plusieurs de Hambourg. Dont l'un avoit deux pieds neuf pouces de long; et ce n'est pas encore un des plus grands; car *Pontoppidan* en possédoit un de trois aunes et demie *f*), et *Linné* en décrit un qui étoit aussi épais qu'un homme *g*). Quoique le diable de mer paroisse être dangereux pour les autres poissons, il ne fait pourtant pas grand tort à la pêche: car comme il est mauvais nageur, probablement à cause de la grosseur de sa tête, il ne s'empare de sa proie que par ruse. Il se cache dans les plantes marines, ou derrière les monticules de sable, les pierres et les rochers, et épie les poissons qui passent auprès de lui, en faisant jouer ses houppes. Les poissons, qui les prennent pour des vers, s'en approchent avec confiance, et ne sont pas effrayés par la couleur sale du poisson, qu'ils prennent pour un morceau de terre, et en croiant attrapper les prétendus vers, le poisson vorace les saisit sans peine. C'est en quoi il faut encore admirer la sage disposition du Créateur. Ce poisson, qui nage mal, mourriroit faute de nouirriture, s'il n'avoit pas ces espèces de lignes, et outre cela des pieds pour s'arrêter et résister, à la violence des flots. Or, comme il vit seul dans des lieux inaccessibles, il est difficile de le prendre. Les pêcheurs anglois, croyent qu'il est ennemi du requin, et qu'il le vainq, le rejet-

f) Norw. II. 286.

g) Schonen. 279.

tent dans la mer quand ils l'ont pris *h*). Il ne multiplie pas considérablement. Quand ce poisson est cuit, sa chair est blanche, et on dit qu'elle a le goût semblable à celui de la grenouille *i*).

Le coeur n'est pas gros, mais l'oreillette, qui a un bord fait comme un peigne, est trois fois plus grande que le coeur même, et la bourse qui le renferme est forte. Le foie est gros et d'un jaune pâle, composé de deux lobes. La vésicule du fiel est petite, et son canal est long. L'estomac est grand; le canal intestinal long, et forme plusieurs courbures. A son commencement, on remarque deux appendices. La rate est arrondie. Les uretères sont terminés par une large vessie.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Seeteufel*, *Froscherfisch* en Allemagne; *Seewolf*, à Heiligeland; *Zee-Duyvel*, *Hoosenbeek* en Hollande; *Ulk*, *Breedflab* en Dannemarc; *Steen-Ulke*, *Hav-Sae*, *Hav-Taske* en Norvège; *Marhunter* en Islande; *Toad*, *Frog-Fish*, *Sea-Divel*, *Monk*, *Nafs*, *Devil-Fish*, *Fisling-Frog* en Angletterre; *Diable de mer*, *grenouille de mer* en France; *Baudreuil* à Marseille; *Pescheteau* à Montpellier; *Emxarrocco* en Portugal; *Diavolo di mare*, *Marino Pescatore* en Italie; *Martino Piscatore* à Rome; *Rospus-*

h) Penn. 121.

i) Willughb. 86.

Fish à Vénise; *Pesce Pescatore* à Gènes; *Zatto* en Lombardie; *Lamica* en Sicile.

Mr. *Montin* croit avoir découvert une nouvelle espèce de *diable de mer k)*. Mais quand on compare attentivement sa description avec celle de notre poisson, on trouvera que c'etoit le *diable de mer*, connu depuis longtems. *Bellon* regarde les nageoires ventrales de notre poisson comme des pieds, dont il prétend qu'il s'en sert pour marcher dans le fond de la mer, comme la *grenouille* de ses pattes dans les marécages *l)*. Mais pour être propres à cet usage, il faudroit qu'elles fussent plus longues et qu'elles eussent des articulations. *Rondelet* critique avec raison le dessin de *Bellon*; mais le sien ne vaut guère mieux: car il donne la figure d'un éventail aux nageoires pectorales et ventrales *m)*.

k) Neue Schwed. Abh. IV. 165.

l) Aqu. 86.

m) De Pisc. I. 288.

XXVIIIme Genre.

LES ESTURGEONS.

Acipenser.

ARTICLE PREMIER.

Des Esturgeons en général.

La bouche en bas, l'ouverture des ouïes à côté.

Pisces ore subtus, apertura branchiali ad latus.

Acipenser, Linn. gen. 134. Artéd. gen. 63. 64. Gronov. Zooph. 39. Klein. IV. 11.

Danub. IV. 31.

Sturgeon, Penn. gen. 8.

La bouche placée en dessous, et des ouïes sur le côté, sont les caractères certains qui distinguent les poissons de ce genre.

Le corps est long et angulaire. La tête se termine en pointe émoussée; elle est garnie par-dessous de quatre barbillons. Le tronc a sept nageoires, et est couvert de diverses rangées de boucliers. Les *esturgeons* habitent principalement la mer. Ce sont des poissons de passage; ils remontent, dans les fleuves et les

rivières, et se reproduisent par des oeufs. La plupart devient extrêmement gros. *Marsigli* parle d'un *esturgeon* qui pesoit 900 livres *a)*; *Rondelet b)* et *Pallas c)* parlent d'un autre qui en pesoit mille. Les *esturgeons* vivent de vers et de poissons. Avec leurs oeufs, on fait du caviar, et de la colle avec la vesicule aérienne. *Aristote* parle de l'*esturgeon d)*. *Aelien* à fait mention du *grand-esturgeon e)*. *Bellon* cite bien un *esturgeon* uni et tacheté *f)*; mais selon moi ce n'est qu'un vieux *esturgeon*, dont les boucliers osseux sont tombés et ont laissé des taches sur la peau. Selon les observations de *Kramer*, ces boucliers osseux tombent tous les ans *g)*. *Rondelet* fait mention de quatre espèces *h)*; *Gesner* de sept *i)*; *Aldrovand* de huit *k)*; *Jonston* de neuf *l)*; *Klein* de dix *m)*; *Marsigli* de six *n)*; *Charleton* de cinq *o)*; *Willughby p)* et *Ray q)* de quatre, et *Kramer* de trois *r)*. Toutes ces espèces ne paroissent différer que par des taches accidentelles et par l'âge. *Artédi* ne donne que deux espèces à ce genre *s)*,

a) Danub. IV. 32.
b) II. 128.
c) Auszug. I. 214.
d) Acipenser Sturio.
e) Acipenser Huso.
f) Aqu. 98.
g) Elench. 383.
h) I. 318. II. 127. 128. 134.
i) Thierb. 185—187.
k) De Pisc. 526. 527. 532. 534. 563—566.
l) — — 111. 113. 116.
m) Miss. IV. 11.
n) Danub. IV. 31. 38.
o) Onom. 152. 153. 158. 159.
p) Ichth. 239—244.
q) Syn. 112—114.
r) Elench. 383.
s) Syn. 91. 92.

avec autant de variétés. A mon avis, il n'y a dans ce genre que quatre espèces; savoir: l'*esturgeon*, le *grand-esturgeon*, l'*esturgeon étoilé* et le *sterlet*, que *Bruyn* nous a fait connoître *t*). *Linné* ne donne que trois espèces à ce genre; mais il a omis l'*esturgeon étoilé*. Il n'y a pas longtems que *Georgier* a découvert une nouvelle espèce *u*). *Lepechin* paroît aussi en avoir trouvé une nouvelle, qu'il donne sous le nom de *Schip-Kostera x*); mais, selon *Pallas y*), ce n'est qu'un jeune *esturgeon*. De ces cinq espèces, nous n'en trouvons que trois dans les eaux d'Allemagne; savoir: l'*esturgeon*, le *sterlet* et le *grand-esturgeon* et c'est de ces trois espèces que je donne-ici déscription.

t) Voyag. I. 93. t. 33.
u) Reis. I. 352.
x) Reis. I. 161.
y) — I. 132.

ARTICLE SECOND.

Des Esturgeons en particulier.

I.

L' ESTURGEON.

Acipenser Sturio.

88me PLANCHE.

Cinq rangées de boucliers sur le tronc rude.
Acipenser scutorum ordinibus quinque ad corpus asperum. P. XXX. V. XXV. A. XXIV. C. XXIV. D. XXXIII.

Acipenser Sturio, Linn. 403. n. 1. Artéd. Syn. 91. n. 1. Gronov. Zooph. n. 140.
Klein. 12. n. 1. et 2. The Sturgeon, Penn. 124. n. 13. pl. 19.

Les cinq rangées parallèles de boucliers, qui donnent à ce poisson la forme d'une pentagone, et la peau rude, le distinguent des autres poissons du même genre. On remarque une rangée de boucliers sur le dos, deux sur les côtés, et autant sur les bords du ventre. Les boucliers sont rayonnés, osseux, larges par en bas, es finissent par en haut en pointe recourbée en ar-

rière. La peau intermédiaire est aussi garnie d'une infinité de petits boucliers de la même nature, qui la rendent inégale.

La tête est longue, penchante, couverte en haut de huit boucliers losangés, entre lesquels on apperçoit une fente; et au bas, on remarque plusieurs enfoncemens étroits autour des quatre barbillons. La bouche est cylindrique et sans dents; au lieu de lèvres, elle est bordée d'un cartilage qui s'avance et se retire comme le museau des autres animaux. La langue est épaisse et forte. L'esturgeon peut avec sa machoire supérieure fouiller dans la bonrbe et dans le sable, et faire passer dans sa gueule les poissons ou les vers qu'il y trouve. Ses barbillons lui servent également à attirer sa proie. Les doubles narines sont tout près des yeux; la supérieure est ronde et l'inférieure allongée. L'ouverture des ouïes est grande, et les ouïes même sont organisées comme dans les poissons à écailles. L'opercule des ouïes consiste en petite plaque rayonnée dans tous les sens, avec un bord membraneux. Le ventre est droit, large est blanc. L'anus est tout près de la queue.

Nous trouvons ce poisson non-seulement dans la mer du Nord, mais aussi dans toutes les contrées de l'Océan, de même que dans la Méditerranée, dans la mer Noire, la mer Caspienne, d'où il sort pour passer dans les fleuves et les riviè-

res. Outre cela, il habite encore le Nil, le Baikal et le Volga. Dans nos contrées, on le pêche dans l'Oder et dans l'Elbe. De ces grands fleuves, il s'écarte quelquefois dans les rivières, et passe dans les lacs. Il y a quelque tems qu'on en prit un aux environs de Potsdam, dans un lac qui communique avec la Havel, qui communique elle-même avec l'Elbe; il avoit 8 pieds de long, et pesoit 186 livres. On en a pêché un cette année à Berlin dans la Sprée qui pesoit 104 livres. En Prusse, il se montre dans le Frisch-Haf et le Kurisch-Haf. On le prend sur-tout en quantité près de Pillau, où on le marine pour l'exporter. Quoique l'esturgeon soit proprement habitant de la mer, on l'y prend cependant rarement. Mais on le pêche ordinairement vers les côtes, lorsqu'il s'approche pour y chasser sa proie, ou dans les fleuves et les rivières, oû il va frayer au printems. On le prend avec de grands filets, ou sacs, faits avec de la forte ficelle, et dans la mer, avec une espèce de harpon, que les pêcheurs Norvégiens appellent *skottel.*

Ce poisson est paresseux, et reste tranquille quand il est entortillé dans les filets. Alors les pêcheurs s'en rendent maîtres. en lui passant une corde par la bouche et par les ouïes, avec laquelle ils l'attachent au vaisseau ou au bateau, pour le mener plus loin. Cependant il faut qu'ils pren-

nent bien garde à sa queue, qui est très-forte: car un esturgeon cassa un jour la jambe à un jeune garçon imprudent qui vouloit le tirer à terre. La plus forte pêche de l'esturgeon se fait en Janvier, sous la glace avec des crochets. Dans cette saison, on peut l'envoyer loin, et par conséquent il est d'un plus grand prix qu'en Eté. C'est par cette raison que les Cosaques se sont fait une loi entr'eux, de rejetter dans l'eau tous les esturgeons qu'ils pêcheroient dans le mois de Mai parmi d'autres poissons, afin de pouvoir se procurer au mois de Janvier une meilleure pêche et plus avantageuse. En automne, les esturgeons se rangent en lignes les uns près des autres dans les endroits les plus profonds des fleuves. Comme ils s'y accumulent ordinairement, et qu'ils viennent se jouer sur la surface, les pêcheurs les observent attentivement; d'autres se mettent sur la glace dès qu'elle est un peu abaissée, et se couvrant la tête d'un drap, ils prétendent voir à travers le poisson dans le fond. Ils marquent aussi les places, pour en profiter à la première pêche. Dès que le mois de Janvier est arrivé, les Cosaques s'assemblent, et tiennent conseil sur l'endroit et la nature de la pêche; et lorsque ceux qui ont reçu la permission, sont munis d'un billet, on indique à chacun un certain espace; puis on tire un coup de canon, pour ouvrir la marche. Alors chaque pêcheur part sur son traîneau

au grand galop des chevaux, et prend la place qui lui est désignée. Chaque pêcheur prend un crochet aigu, attaché à une perche de 3—5 toises, qu'ils nomment *romnoi bagord.* Cependant comme le bord est très-escarpé en divers endroits, les perches ont quelquefois 6—7 toises de long; et alors on les nomme *jarowi.* A ces perches, sur-tout quand elles sont longues, sont attachés des poids de fer de 4—5 livres, afin que le courant ne puisse pas les entraîner facilemeut. Personne n'oseroit casser la glace que tous ne soient arrivés à leur poste; et qu'on en donne le signal par un second coup de canon. Le tems de la grande pêche dure 9 jours, et se nomme *kolowertae;* elle s'étend ordinairement à 218 *werstes*, qui sont pêchées pendant ce tems, en prenant chaque jour nn nouveau canton. Tous les matins, il faut qne les Cosaques se rassemblent de nouveau, et ils ne peuvent partir pour la pêche qu'aux signaux accoutumés. Chaque Cosaque ne peut faire qu'un trou; cependant quand un a abandonné le sien, il est permis à un autre de s'en servir. Les poissons troublés dans leur repos par le bruit que l'on fait en cassant la glace, remontent le fleuve; les crochets sont tendus dans cette direction, près du fond. Quand un poisson pèse sur le crochet, ce que le Cosaque remarque au mouvement de la perche, il la lève brusquement, et tire le

poisson pris. Cette pêche singulièreest si avantageuse, qu'il arrive quelquefois qu'un pêcheur prend dans une journée plus de 10 gros poissons. Au lieu qu'un autre pendant tout le tems de la pêche, tire quelquefois à peine ses frais. Ordinairement chaque pêcheur fait voeu, si sa pêche est heureuse, de consacrer le premier poisson à l'église. Quand un pêcheur a pris un esturgeon si gros, qu'il ne sauroit venir à bout de le tirer sur la glace, il appelle son camerade au secours; et alors il est obligé de partager sa pêche avec lui. Les esturgeons qui ont passé l'hiver dans la mer, reviennent au printems dans les fleuves, pour y frayer. Quand les sentinelles posées exprès remarquent leur arrivée dans ces derniers, ils en donnent avis; et alors les pêcheurs s'assemblent de la manière que nous avons dite; et le signal donné, chaque Cosaque se place dans son canot, qui est fait avec des troncs de peuplier noir ou blanc, et enduit de bitume da Judée. Ils rament, et jettent leurs filets en travers du fleuve. Cette pêche est aussi très-condérable. Ces filets ont 20—30 brasses de longueur; ils sont composés de deux nappes, dont l'une a les mailles plus étroites, et est un peu plus longue que l'autre. Comme dans cette saison le poisson ne peut être transporté fort loin sans se gâter, on le coupe en morceaux, on en ôte l'épine du dos, on en lave le sang, et on le frotte

de sel de mer; puis on le fait sécher à l'air, pour l'envoyer ensuite de côtés et d'autres dans le pays et dans l'étranger. Vers ce tems, les marchands des contrées éloignées de la Russie se rendent dans ce pays pour acheter l'esturgeon. Dix bons esturgeons valent ordinairement 35—40 roubles. Mais un seul des plus gros se vend 6—7 roubles. En France, la pêche de ce poisson commence en Février dans la rivière de la Garonne, du côté de Bourdeaux, et dure jusqu'en Juillet ou Août, et même un peu plus tard, suivant la saison. En Amérique, on le pêche en abondance dans les mois de Mai, Juin et Juillet. L'esturgeon est un des plus gros poissons. On en a pris à l'embouchure de l'Elbe qui avoient 18 pieds de long, et dans l'Oder, près de Breslau, qui pesoient jusqu'à 200 livres. Dans l'Oby, en Sybérie, ils sont si gros, qu'une femelle a quelquefois 200 livres d'oeufs et un mâle 150 livres de laites *a*). En 1750, on en prit un en Italie qui pesoit 550 livres, dont le duc *Carpinetto* fit présent au pape. En Norvège, on en a dont la tête seule fournit une tonne d'huile; et on en a quelquefois pêché qui pesoient mille livres *b*). Ce poisson a la chair grasse et de bon goût; cependant au printems, où il n'est pas gras, le goût en est moins bon que lorsqu'il a resté quelque tems dans les fleuves et qu'il s'y est

a) Richter. Ichth. p. 721. *b*) Pontopp. Norw. II. 289.

engraissé. Celui qu'on prend en Eté, est le meilleur: sa chair est doucereuse, et a beaucoup de ressemblance avec celle du veau. On mange l'esturgeon frais, salé ou mariné. Les Norvègiens le coupent aussi en longues bandes, et en font du *roeckel*. Etant ordinairement gras, il offre une nourriture difficile à digérer, et dangereuse pour les personnes foibles et maladives. Les esturgeons qui ont passé l'hiver dans les fleuves, retournent en Eté dans la mer, Le tems du frai tombe en Avril et Mai. La grande quantité d'oeufs et de laites, dont nous avons parlé, suffit pour faire juger qu'il multiplie beaucoup: car combien de millions d'oeufs de la grosseur d'un grain de chenevis n'y a-t-il pas dans une masse de 200 livres? Quelle doit être la quantité plus innombrable encore des animaux spermatiques dans une laite de 150 livres? puisqu'une seule partie qui tient sur la pointe d'une aiguille, en contient une quantité innombrable.

L'esturgeon étoit en grande considération chez le Grecs et les Romains: car selon *Athénée c)*, c'étoit le meilleur morceau dans tous les grands repas. Selon *Pline d)*, on l'apportoit sur les tables somptueuses avec beaucoup de pompe et de cérémonies: on l'ornoit de fleurs, et de guirlandes: et ceux qui le portoient, étoient couronnés de fleurs, et une musique in-

c) L. 7. c. 15. d) L. 9. c. 71.

strumentale les accompagnoit. Ce poisson se vendoit aussi très-cher à Rome: car *Ovide* lui donne l'épithète de *noble f)*, et *Ciceron* fit des reproches de gourmandise à ceux qui le mangeoient. De nos jours, il est encore fort estimé dans nos contrées. En 1713, on le vendoit à Rome quatre scudi, et le cardinal *Gualtheri* en a payé un soixante et dix scudis *g)*.

En Russie, on fait un commerce considérable du caviar *h)* dans les pays étrangers. On l'envoie en quantité à Constantinople, en Italie, et dans les autres contrées de l'Europe. A Astracan seulement, on en fait quelquefois en une seule année 100 tonnes et davantage. On prépare le caviar de la manière suivante: On lave les oeufs étant encore frais, en les frottant doucement avec les mains dans une tamis serré. Ensuite, on y met une poignée de sel pour chaque seau d'oeufs; on remue bien le tout ensemble, et on le place dans un endroit chaud, afin que les oeufs s'imprégnent aussitôt de beaucoup de sel *i)*. Ce caviar est différent de celui pour lequel on emploie une grande quantité de sel. Il y en a encore une autre espèce que l'on nomme le caviar pressé. Pour faire ce dernier, on ne le frotte pas de la manière précédente;

f) Tuque peregrinis Acipenser nobilis undis. V. 132.

g) Richter. Ichth. 106.

h) Les Russiens le nomment: Ikari.

i) — — — Sernista Ikra.

mais quand il est ôté du poisson, on le laisse pendant 3 jours dans une saumure; puis on le met sur des écorces d'arbre, pour le faire sécher au soleil *k*). Après cela, on en remplit des tonneaux. Entre le caviar salé et le pressé. il y en a un autre qui tient le milieu, que l'on nomme caviar à morceau. Voici la manière d'ont on le prépare: Après avoir frotté les oeufs et les avoir mis dans une forte saumure, on les jette dans des sacs de coutil, et on les presse *l*). On prépare aussi du caviar de cette manière avec les oeufs de silure et avec ceux des autres poissons d'eau douce. En Italie, on coupe l'épine du dos en tranches, que l'on sale et que l'on fait fumer. Elle passe pour un bon manger, et est connue sous le nom de *chinalia* ou *spinachia*. Dans ce pays, on sale aussi et marine ce poisson. Les morceaux du ventre sont sur-tout fort estimés.

L'esturgeon vit d'autres poissons, et poursuit, sur-tout en Norvège, selon *Pontoppidan*, les harengs, les saumons, les maquereaux et les colins, quand ces poissons cherchent les côtes pour frayer. Comme la différente nourriture influe sur sa graisse et sa chair, les pêcheurs Norvègiens lui ont donné aussi des dénominations différentes ainsi qu'ont fait les Suédois au saumon, selon le goût qu'il a reçu de sa nourriture. Ainsi, ils

k) Les Russiens le nomment: Pujusnaja Ikra.

l) — — — Meschechnaja Ikra.

le nomment: *esturgeon-maquereau*, *esturgeon-hareng* etc.

La vésicule du fiel est longue; la rate petite, ronde, et se trouve entre la courbure du canal intestinal. Le foie consiste en deux longs lobes, coupés en quelques endroits, et qui forment différens autres petits lobes. Le canal intestinal a 4 courbures. Dans un poisson de 16 pouces de longueur, il en avoit 13. Il étoit étroit aussi bien au commencement que dans la suite. J'ai été surpris de ne trouver dans ce poisson ni estomac, ni élargissement au commencement du canal intestinal, et j'ai été encore plus surpris lorsque j'ai trouvé l'estomac, long d'un pouce et demi, au-dessous de la première coubure. En cet endroit, le canal intestinal avoit une place dure et épaisse. A l'overture, il étoit garni de grands plis, et j'y trouvai quelques morceaux d'écrévisses. C'est assurément l'estomac. L'intestin culier étoit large et garni d'un pli qui alloit en spiral. Non-seulement elle retient plus longtems la nourriture, mais elle agrandit aussi beaucoup l'espace, pour en faire passer le suc dans les vaisseaux capilaires. La vésicule aérienne étoit courte, large, attachée de chaque côté, et consistoit en une peau dure. Les rognons, qui commençoient à l'extrémité supérieure de la vésicule aérienne, se terminoient dans une longue vessie.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Stöhr*, en Prusse et en Suède; *Schirk* et *Stierl* en Autriche; *Kestchecke* et *Ketschegi* en Hongrie; *Surack* ou *Syrick* en Turquie; *Ugolak* et *Tago*, en Tartarie; *Czetzugi* et *esziotr* en Pologne; *Ossetrina* en Russie; *Süliме* chez les Cosaques; *Bekre* chez les Calmouques; *Stohre*, *Cuu-kalla*, en Livonie; *Storjer* en Laponie; *Graa-Slepa* et *Rödmage* en Islande; *Störe*, *Haastör* et *Selstör* en Dannemarc; *Störje* en Norvège; *Steur* en Hollande; *Sturgeon* en Angleterre; *Esturgeon* en France; *Greal* à Montpellier; *Porcello* et *Sturione*, en Italie; *Porcelette*, quand il n'a pas encore une aune de long; *Sulio* en Espagne; et *Ceal* en Portugal.

Linné ne caractérise pas ce poisson d'une manière suffisante, par les quatre barbillons et les onze boucliers qui se trouvent sur le dos; car tous les poissons de ce genre ont quatre barbillons, et le nombre des boucliers varie. Parmi les 5 poissons que j'ai sous les yeux, 3 en avoient sur le dos 12 boucliers, et les 2 autres en avoient 13. *Gronov* leur en donne 10 *m)*; *Richter* 13 *n)*; *Willughby* 11—13 *o)*, et *Bellon* 18. Le nombre des boucliers sur les côtés n'est pas fixé non plus. Mr. *Fucks*, de Potsdam, en a remarqué 30 sur un côté, et 32 sur celui opposé *q)*, et moi 29

m) Mus. I. 60. *n)* Ichth. 714. *o)* Ichth. 239.
p) Aqu. 101. *q)* Neueste Mannigf. 47te Woche.

et 31. J'en ai trouvé 11 sur un côté du ventre, et 12 sur l'autre; 10 à un autre, et 12 à un troisième, sans avoir remarqué une seule place où il en manquât. Le caractère qu'*Artédi* tire des boucliers qui se terminent en pointes, n'est pas non plus suffisant *r)*; parce que les boucliers des autres *esturgeons* se terminent de la même manière. J'ai aussi moins remarqué à la tête de trous aqueux, dont parle *Richter*, que je nai pu trouver sous le diaphragme, les glandes, qu'il dit tenir la place de poumons. C'est aussi sans raison qu'il tient les barbillons pour des antennes *s)*. *Aldrovand* parle contre l'expérience, quand il dit que l'*esturgeon* ne voyage que pendant 6 jours depuis qu'il est sorti de la mer; de même lorsqu'il ne lui donne que 2 barbillons et une peau mince au ventre *t)*. Quant à ce que dit cet écrivain, que *Campeggio*, évêque de Majorque lui donna mille ducats pour un traité sur l'*esturgeon*, qu'il avoit fait, afin de l'encourager à continuer de décrire des poissons, il faut avouer qu'une telle générosité est rare, et que dans nos jours il n'y a point de naturaliste qui puisse se vanter d'en avoir éprouvé une semblable.

r) Syn. 91. n. 1. *s)* Ichth. p. 714. *t)* De Pisc. p. 517.

II.

LE STERLET.

Acipenser ruthenus.

89me PLANCHE.

Trois rangées de boucliers au tronc. *Acipenser ordinibus scutorum tribus.* *P.* XX. *V.* XXIII. *A.* XXII. *C.* LXXVI. *D.* XXXIX.

Acipenser ruthenus, Linn. 403. n. 2. Klein. IV. 13. n. 4. t. I.

Les trois rangées de boucliers, dont une est placée sur le dos, et une de chaque côté, distinguent le sterlet des autres espèces d'esturgeons.

Les boucliers de ce poisson sont moins saillans, et leurs pointes moins recourbées que ceux de l'esturgeon. J'en ai compté 14 sur le dos, et 59 à chaque côté. Le nombre des boucliers de chaque rangée varie autant que dans l'esturgeon. Outre cela, on trouve au ventre deux rangées de petits boucliers plats. Le corps est allongé; la tête longue, applatie et terminée par un museau émoussé, auquel on voit en dessous quatre barbillons les uns près des autres. La bouche, qui se trouve derrière ces barbillons, a la même forme que dans les poissons précédens.

On trouve ce poisson en grande quantité dans la mer Caspienne, dans le Volga et Jaïk. Cette espèce d'esturgeon est la plus petite de toutes; elle sur-passe rarement 4 pieds de longs, et 35 livres de pesanteur: mais en récompense sa chair est la plus tendre; et il est, selon *Bruyne*, le plus délicat de tous les poissons de la Russie. On le vend assez cher à Pétersbourg; car un sterlet de 2 pieds coûte 2 roubles. On fait aussi du caviar avec ses oeufs. Mais comme il est infiniment meilleur que celui qu'on fait avec les oeufs des autres esturgeons, il est destiné pour la Cour impériale. Ce poisson fraie en Mai et Juin. En Août, il retourne dans la mer Caspienne, dòu il est sorti au printems pour passer dans le Volga, le Jaik et dans les autres fleuves qui s'y rendent. Il multiplie beaucoup, se nourrit de vers et de jeunes poissons; mais principalement d'oeufs d'esturgeon qu'il suit par cette raison. On le prend dans des filets. Il a la chair blanche, doucereuse et facile à digérer; et fournit par conséquent une nourriture saine aux personnes maladives.

Bruyn est le premier, à mon savoir, qui ait fait connoître le sterlet hors de la Russie, et qui en ait donné un dessin *a)*. Après lui, *Klein b)*, *Linné c)*, *Chape d'Auteroche d)* et *Lepechin e)*.

a) Voyag. I. 93. t. 33. *b)* Miss. IV. t. I. *. *c)* Mus. Reg. t. 28. f. 2.
d) Sybér. *e)* Reis. I. t. 9.

J'ai trouvé les parties intérieures comme dans le précédent, si ce n'est que l'estomac étoit un peu plus grand, sa membrane plus forte, le canal intestinal un peu plus long, et un peu moins d'incisions au foie.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Sterlet* en Allemagne et en Suède; *Sterljed* en Russie. Les Tartares le noment *Sewjuk* et *Oskoi*; *Suruk-Balik* et *Sugha-Balik* les Tartares-Sybires; *Tschuga* les Kirgises; *Tchuka* les Armeniens; *Sugurlik - Tschukurlo* et *Zachak - Bucho* les Calmouques; *Nodin* les Ostiaques; *Oska - Balik* les Teleutes. Aux environs du Wolga, les jeunes sont appellés *Swinia-Morska*.

Wulf se trompe, en rapportant à notre poisson la seconde espèce *f)* d'*esturgeon* de *Klein*.

f) Ichth. n. 23.

XXIXme GENRE.

LES LIEVRES DE MER.

Cyclopterus.

ARTICLE PREMIER.

Des Lièvres de mer en général.

Les nageoires ventrales réunies en forme circulaire. *Pisces pinnis ventralibus in circulum connatis.*

Cyclopterus, Linn. gen. 139. Artéd. gen. 40. Gronov. Zooph. 54. Cyclogaster. 55.

Oncotion. Klein. IV. 49. n. 1. 3.

Cycloptère. Goüan. gen. 57.

Sucker. Penn. gen. 10.

Les nageoires ventrales réunies en forme de cercle sont un caractère suffisant pour distinguer les poissons de ce genre.

Le corps est court, épais et sans écailles. La bouche s'ouvre en avant, et les machoires sont armées de petites dents pointues. La langue est courte et épaisse. L'ouverture des ouïes est petite et placée sur les côtés. L'opercule des

ouïes consiste en une petite plaque, sous laquelle sont cachées quatre ouïes de chaque côté. Dans plusieurs, le corps est garni de tubercules. Ces poissons habitent la mer, vivent d'insectes, de vers et de petits poissons.

Nous trouvons ces poissons dans les eaux du Nord de l'Europe et dans celles de l'Amérique. Ils étoient inconnus aux Grecs et aux Romains. *Turner* nous a fait connoître le *lièvre de mer a)*. *Gesner b)*, *Aldrovand c)*, *Jonston d)*, *Charleton e)* et *Willughby f)* en décrivent bien deux espèces, mais leur *bossu* n'est autre chose qu'un *lièvre de mer*, dont la peau s'est élevée en le tenant suspendu, pour le faire sécher. *Artédi* destina un genre particulier à notre poisson, sous le nom rapporté ci-dessus; en quoi il a été imité par *Gronov* et *Klein*. Ce dernier lui donne trois espèces, mais sans raison. Ensuite *Clusius* en décrivit un *g)*, qu'*Artédi* regarde comme un *poisson à coffre h)*; *Linné* comme un *hérisson i)* dans la dixième édition de son Système, et dans la dernière, il pense comme *Gronov*, que c'est une variété du *cycloptère*.. Le dernier regarde aussi un *hérisson* de *Marcgraf* comme une variété de notre poisson *k)*. Mais d'après les des-

a) Gesner. Paralip. 25.
b) Au lieu cité.
c) De Pisc. 479. 480.
d) — — 40.
e) Onom. 131. n. 8. 9.
f) Ichth. n. 10. f. 2. n. 11.
g) Exot. l. 6. c. 25.
h) Ostracion. Syn. 86. n. 20.
i) Diodon. n. 7.
k) Au l. c. var. β. γ.

sins et les descriptions, j'ose dire que celui de *Marcgraf* n'est guère différent de l'*hérisson*, ni celui de *Clusius* de notre *lièvre de mer*. Dans la suite, *Gronov* en décrivit un de l'Océan septentrional, auquel il consacra un genre particulier *l*): mais *Linné* le met parmi les *lièvres de mer*, et en décrit un des Indes orientales; et voilà pourquoi il donne trois espèces à ce genre *m*). Ensuite, *Bourlace n*), *Pennant o*) et *Goüan p*) nous en ont fait connoître chacun une nouvelle espèce, et *Pallas* trois *q*). Mais comme de tous ces poissons on ne trouve que le *lièvre de mer* dans nos contrées je me bornerai ici à le décrire.

l) Cyclogaster. Zooph. 55.

m) C. nudus. Mus. Reg. t. 27. f. 1.

n) Cornval. 269.

o) Bimaculated. Sucker. B. Z. III. 397.

p) Le Barbier. H. d. P. pl. 1. f. 1. 2.

q) C. Dentex, minutus, ventricosus et gelatinosus. Spic. Zool. VII. 6—30.

ARTICLE SECOND.

Des lièvres de mer en particulier.

I.

LE LIEVRE DE MER.

Cyclopterus Lumpus.

90$^{\underline{me}}$ PLANCHE.

Sept rangées de tubercules sur le tronc. *Cyclopterus ordinibus tuberculorum septem. B.* IV. *P.* XX. *V.* VI. *A.* XII. *D.* X.

Cyclopterus Lumpus. Linn. 414. n. 1. Artéd. Syn. 87. n. 1. Klein. IV. 49. n. 2. et 3. t. 14. f. 3.
Lump-Sucker. Penn. 133. n. 57.

Les sept rangées de tubercules qui se trouvent au tronc, sont le caractère distinctif de ce poisson.

Une rangée de ces tubercules est sur le dos, trois de chaque côté, dont les inférieures sont placées sur les bords du ventre. Elles sont dures, rayonnées, et finissent en pointe. La rangée supérieure est placée sur une peau saillante,

ou membrane adipeuse; entre cette membrane et la nageoire du dos, on voit aussi de chaque côté 3 à 5 grosses tubercules, et autant au-dessus des yuex. Outre cela, il y en a une infinité de petites, répandues sur la peau, qui la rendent rude au toucher. La tête est courte; le front large; les narines sont cylindriques et placées près de la bouche, qui est large, et qui a les lèvres grosses. Les machoires et les os du gozier sont garnis d'une quantité de dents pointues. La langue est épaisse, unie et mobile. Le ventre, sur-tout dans les mâles, est jaune d'orange. Le mâle est appellé *röd-mage* par les Islandois, *rogn-kal* par les Norvégiens. La femelle, qui est beaucoup plus grosse, prend le nom de *graa-sleppa* chez les premiers, et de *rogn-kesxe* chez les seconds. Le dos est tranchant, mais les côtés et le ventre sont larges. En devant, on remarque au ventre un cercle large, formé en coquille annelée, Le poisson peut au moyen de ce cercle, s'attacher tellement aux corps unis, qu'on ne sauroit plus l'en arracher qu'avec violence. On sait combien un corps uni s'attache à un cuir humide. Selon le calcul de *Hanov*, le poisson qu'il décrit, et qui avoit huit pouces, étoit attaché avec une force 74 livres *a)*, de sorte qu'il n'est pas étonnant que *Pennant* en ait vu un beaucoup plus gros, telle-

a) Seltenh. I. 580. 586.

ment attaché à un vaisseau plein d'eau, qu'on levoit le vase en voulant prendre le poisson *b)*, L'anus se trouve au milieu du corps. Tous les rayons sont fourchus.

Le lièvre de mer est habitant de l'Océan septentrional et de la mer Baltique. On n'en trouve guère qui aient plus d'un à deux pieds de long; mais il y en a qui sont très-épais et très-larges. La chair de ce poisson est dure et de mauvais goût, sur-tout de ceux qui ont les nageoires pâles: ceux qui les ont rouges, valent mieux. Cependant il n'y a que les gens du peuple qui en mangent; et à cause de son petit prix, les pêcheurs s'en servent souvent pour appât. Le flétan se prend sur-tout à cet appât. En Islande, où la pêche du lièvre de mer est considérable, on le mange ou frais ou salé, ou on le fait sécher à l'air, pour l'envoyer dans l'étranger *c)*. Avant que de le sécher, on le pend, lui coupe la queue, les nageoires et les parties minces du ventre. On le trouve dans les filets en prenant le dorse et le saumon. Il se tient le plus communément, comme le diable de mer, caché derrière les monticules ou les rochers, et épie les poissons que les flots lui amènent. Pour se fixer dans la place qu'il a choisi, il se sert du cercle qu'il a au ventre. Il frai au mois de Mars; il multiplie beaucoup, et a un grand nombre de

b) B. Z. III. 135.

c) Olafs. Isl. I. 313.

puissans ennemis dans le requin et les autres poissons voraces: Le loutre le suit sur-tout avec ardeur.

La cavité du ventre est courte et très-large. J'ai été fort étonné de trouver dans un poisson de cette espèce, long de trois quarts de pieds, deux ovaires, dont chacun avoit huit pouces de long, quatre de large et un d'épaisseur. Le poisson entier pesoit $7\frac{1}{2}$ livres; les oeufs $2\frac{1}{4}$ livres et j'en comptai 207700; ils étoient couleur d'orange, et un peu plus gros que la graine de pavot. Comme le passage des oeufs étoit large et saillant. et que les oeufs étoient dégagés et dispersés en dehors autour du poisson, il y a apparence qu'il en avoit déjà répandu un plus grand nombre. Le canal intestinal avoit onze pieds de long, formoit plusieurs détours, s'élargissoit vers l'extrémité, et étoit attaché au mésentère comme chez les quadrupèdes. Le commencement de ce canal étoit entouré de 6 appendices. Ceux-ci n'étoient pas simples comme dans les autres poissons, mais ils se divisoient en forme de branches, qui se subdivisoient encore en d'autres parties; de sorte que dans notre poisson le nombre en montoit à 40, dont chacun avoit 2 à 3 pouces de long. La longueur entière étoit de six à huit pieds: or, si l'on y ajoute celle du canal intestinal, l'espace qui sert de séjour à la nourriture est six à sept fois plus grand que

le poisson entier: phénomène tout-à-fait extraordinaire dans les poissons. Le Créateur qui avoit destiné ce poisson à être vorace et mauvais nageur, lui a donné ce long canal intestinal, afin que sa proie, qu'il n'attrappe que rarement, puisse y rester plus longtems, et lui conserver par-là des parties nourrissantes. Le foie étoit rond. *Willughby* dit qu'il n'a pu y découvrir ni vésicule du fiel, ni vésicule aérienne. J'ai cherché aussi inutilement la première; mais j'ai trouvé la dernière à l'épine du dos. Les rognons étoient gros. Le coeur, qui étoit triangulaire, consistoit en une peau mince et musculeuse.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Seehafe* en Allemagne; *Haffpadde* à Heiligelande; *Snottolf* et *Lump* en Hollande; *Klief* dans l'île de Zélande; *Lumpfish* et *Sea-Owl* en Angleterre; *Cock-Paddle* en Ecosse; *Sjuryggfisk*, *Stenbit*, *Quabbsu* en Suède; *Steenbider* en Dannemarc; *Rogn-Kesxe*, *Rogn-Kal* en Norvège; *Krognkellse* en Islande; *Rogn-Kiaelse*, *Rogn-Kiaegse* en Laponie; *Nepisa*, *Anguesedlok*, *Arnardlok* en Groenlande; *Lièvre de mer* en France.

Nous avons déjà remarqué plus haut que plusieurs ichtyologistes ont rapporté notre poisson comme trois espèces différentes.

C'est à tort que *Schoneveld* refuse les dents au *lièvre de mer*. Ce dernier et *Gesner* le mettent

au nombre des poissons ronds, à cause de son épaisseur; *Aldrovand* et *Jonston* en font un article à part; *Willughby* et *Ray* le joignent aux *goujeons de mer*, à cause de ses nageoires ventrales réunies, et *Artédi* en fait un genre particulier. *Linné*, dans la dixième édition de son Système, le met dans la classe des *abdominaux*, à cause de la position des nageoires ventrales. Mais dans la dernière édition, il l'a mis au nombre des *amphibies nageans*. Je n'ai pu trouver ni les quinze rayons dans les nageoires pectorales que lui donnent *Gronov* et *Kénon*, ni les vingt-quatre dans la nageoire dorsale, que le premier a remarqués, ainsi que *Linné*. Les six poissons que je possède, et que j'ai examinés à cet égard, ont exactement le nombre de rayons que j'ai marqués.

XXXme GENRE.

LES AIGUILLES.

Syngnathus.

ARTICLE PREMIER.

Des Aiguilles en général.

Le corps articulé; le bec cylindrique: *Pisces corpore articulato, rostro subcylindrico.*

Syngnathus. Linn. gen. 141. Artéd. gen. 1. Gron. Zooph. 43.
Solenostomus. Klein. IV. 24. Crayracion. II. 23. n. 52.
Cheval marin. Goüan. gen. 51.

Le corps consistant en plusieurs articulations, et le bec cylindrique, sont les caractères distinctifs des poissons de ce genre.

Les *aiguilles* sont de tous les poissons ceux qui ont le corps le plus mince et le plus long à proportion. C'est sans doute parce qu'il est terminé d'un côté en pointe émoussée et de l'autre en pointe aigue, qu'on leur a donné le nom qu'ils portent. La tête est petite, armée

d'un long bec, au bout duquel se trouve l'ouverture de la bouche. La machoire inférieure, s'engrêne dans la supérieure comme un couvercle dans une boîte. La bouche n'a ni dents ni langue, et le palais est uni. Les machoires sont arquées vers le haut. Les yeux sont petits, et couverts de côté d'une peau mince. Les narines sont placées près des yeux et à peine visibles. Les opercules des ouïes sont grands, à rayons, et attachés au tronc par une peau qui règne tout autour. La membrane des ouïes est tendre, placée à la gorge, et garnie d'un à trois rayons. L'ouverture des ouïes est cylindrique, très-petite, et se trouve à la nuque. Le tronc n'est point couvert d'écailles, mais de boucliers à plusieurs angles, et il n'a point de ligne latérale. L'anus est tantôt plus près de la tête, tantôt plus près de la queue. Toutes les nageoires sont petites, tendres, et les rayons simples.

Ces poiſſons habitent l'Océan, la mer du Nord et la Baltique. On les trouve ordinairement dans les fonds, près des côtes. où on les prend en pêchant d'autres poiſſons.

Au printems, on remarque que dans ces poissons les boucliers, qui sont en bas vers la queue, tout près et au-dessous de l'anus, se baissent vers le milieu pendant qu'ils s'élèvent de deux côtés; de sorte qu'ils forment deux cloisons parallèles, entre lesquelles on apperçoit

une quantité d'oeufs, renfermés dans une vésicule mince. Cette vésicule est formée par le sac qui entoure l'ovaire; et c'est là que les petits se développent de la même manière que dans *l'ascite*. Ils ont aussi cela de commun avec les poissons cartilagineux vivipares, avec cette petite différence, que chez les derniers les oeufs éclosent dans la matrice, au lieu que dans nos poissons, ils éclosent en dehors. Cette disposition paroît aussi nécessaire chez ces sortes d'animaux, parce que leur corps étant couvert de boucliers, n'est pas susceptible de s'étendre assez pour faciliter la croissence des oeufs. Ils ressemblent en celà aux écrévisses, qui, à cause des coquilles dures qui couvrent leur corps, font éclorre leurs oeufs sous la queue. Selon *Bellon*, on distingue le mâle de la femelle, en ce que le premier est quarré depuis la tête jusqu'au nombril, et pentagone depuis le nombril jusqu'à la queue; au lieu que la femelle est hexagone jusqu'au nombril, et quarrée depuis le nombril *a)*. Mais outre que les ichtyologistes suivans ne parlent point de cette différence, on n'a point connu jusqu'ici le mâle de ces poissons. Dans six poissons que j'ai ouverts, je n'ai point trouvé de laites, mais toujours des oeufs. Cette circonstance a fait douter à Mr. *Pallas*, qu'il y eut des mâles dans ces espèces: car ayant eu occasion

a) Aqu. 447.

d'en examiner un grand nombre, il trouva dans tous la vésicule pleine de petits vivans. Il croit, par cette raison que ces poissons se reproduisent sans le concours d'un mâle, et soupçonne que la génération et la perfection des nouveaux germes s'opèrent dans les organes de la femelle, par la force et la continuité du mouvement vital, sans le secours d'aucune vertu masculine, comme on l'a remarqué dans les *pucerons* et quelques *phalènes b).* Ces poissons, se trouvant en grande quantité dans quelques contrées de la mer, ils méritent bien la peine qu'un naturaliste examine avec attention la manière dont se fait la fécondation et le développement de ces animaux. Ils font leurs petits les uns après les autres, de même que les *requins* et les *rayes*; car *Rondelet* en a apperçu qui étoient entièrement formés dans la vésicule; et d'autres qui ne l'étoient qu'en partie *c).* Ces poissons ayant peu de chair, ils ne servent à autre chose qu'à amorcer des lignes; ils sont sur-tout propres à cet usage, parcec qu'ils ont la vie dure; car on sait que le poisson aime mieux mordre à un poisson vivant qu'à un mort. *Rondelet*, après lui *Gesner d)*, *Aldrovand e)*, et depuis peu Mr. le professeur *Schneider f)*, soutiennent que le *belone* (Βελονη) d'*Aristote* est le même que

b) Spicil. VIII. 33.
c) H. d. P. I. 229.
d) Aqu. 10.
e) De Pisc. 106.
f) Specim. p. 2.

l'*aiguille*; parcec que cet auteur dit dans un endroit, que quelquefois quand ce poisson fait ses petits, la matrice s'ouvre, se déchire et rend les oeufs *g)*, en ayant trouvé sous le ventre une fente comme chez l'amphisbène. Mais *Aristote* ne parlant dans cet article que des poissons ovipares, et disant expressément qu'il fait des oeufs et non des petits, il faut qu'il n'ait pas prétendu le poisson en question. On voit aussi par un autre passage, que ces fentes ne viennent que de la grosseur des oeufs *h)*; et comme il dit ensuite de son *belone*, qu'il se reproduit tard, il paroît vraisemblable qu'il a parlé de l'*orphie*, ou de quelqu'autre poisson qui fraie tard: car ces poissons fraient en hiver, et les *aiguilles* au printems et en Eté. Enfin, *Aristote* a aussi traité dans un chapitre particulier des *poissons cartilagineux*, et de la manière dont ils se reproduisent. Or, s'il avoit connu la nature cartilagineuse de ce poisson, il l'auroit décrit parmi ces *poissons cartilagineux*.

Bellon est le premier qui nous ait fait connoître le *cheval marin i)* et l'*aiguille de mer k)*. Les ichtyologistes suivans s'en sont tenus là jusqu'à *Gesner*. *Rondelet* représente l'*aiguille*

g) L. 6. c. 13.

h) Voici ce qu'il en dit: Sunt quorum uterus dehiscat et disrumpatur, ut quae acus vocatur, prae magnitudineovorum. L. 5. c. 4.

i) Syngn. Hippocampus. Aqu. 444.

k) — Typhle. Aqu. 146.

par deux dessins *l)*; mais ils sont trop mauvais pour y reconnoître deux espèces particulières. Ainsi, c'est à *Gesner* que nous devons la connoissance de la *vipère de mer m)* et de la *trompette n)*. Dans les tems modernes, *Haselquist o)* et *Osbeck p)* ont décrit presqu'en même tems l'*aiguille pélagienne q)*. Le dernier parle aussi d'une *aiguille argentée*, qui diffère des autres, en ce qu'elle a des nageoires ventrales et des dents. *Linné* ajoute encore deux nouvelles espèces *r)*; ce qui fait les sept qu'il donne à ce genre. Je décrirai dans la suite une nouvelle espèce des Indes; mais à présent, je ne donnerai que les trois de nos contrées. *Klein* compte neuf espèces *s)*: mais il les a multiplié sans nécessité. Dans les anciens ichtyologistes, on trouve ces poissons sous les dénominations d'*hippocampus* et d'*acus aristotelis*. *Artédi* les rassemble sous le nom général de *syngnathus;* en quoi *Linné* et *Gronov* l'ont imité. *Klein* au contraire, les met avec les *bécasses de mer* et les *fistulaires*, en un seul genre sous le nom de *Solenostomus*, et met le *cheval marin* au nombre de ses *poissons guêtrés (Crayracion)*.

l) H. d. P. I. 229.
m) Syngn. Ophidion. Aqu. 1025.
n) Acus. Au l. c.
o) Reis. 446.
p) China. 401.
q) pelagicus.
r) aequoreus et barbatus.
s) Solenostomus. n. 2. 3. et 6. — 22. IV. 24 — 27.

ARTICLE SECOND.

Des Aiguilles en particulier.

I.

DE L'AIGUILLE DE MER.

Syngnathus Typhle.

91me PLANCHE. FIG. 1.

Le corps hexagone; une nageoire à l'anus; *Syngnathus corpore hexagono, ano pinnata. B. II. P. XII. A. V. C. X. D. XVIII.*

Syngnathus Typhle. Linn. 416. n. 1. Artéd. Syn. 2. n. 2. Gronov. Zooph. n. 172. var. β.

Solenostomus Klein. IV. 24. n. 2.
Shorter-Pipe. Penn. 140. n. 61. pl. 23.

La forme hexagone du tronc, et la nageoire à l'anus, sont les caractères distinctifs de ce poisson.

Le bec est mince. Le tronc est composé de 18 boucliers, et la queue de 36, qui forment autant d'articulations. La queue est quarrée. L'anus est plus près de la tête que de la queue.

Nous trouvons ce poisson dans la mer du Nord et dans la Baltique. On en voit rarement qui ait plus d'un pied de long et un doigt d'épaisseur. On le prend au printems en pêchant au filet.

Dans le poisson dont je donne ici le dessin, le coeur étoit de la grosseur d'un grain de chenevis. L'estomac étoit allongé; le canal intestinal sans courbure. Le foie étoit d'un jaune pâle, et la vésicule du fiel à peine visible.

On nomme ce poisson, ainsi que le suivant: *Nadelfisch* et *Trumeter* en Alemagne; *Aiguille de mer* et *Trompette* en France; *Gagnola* à Marseille; *Liden-Soe-Naal*, *Nebbe-Sild* et *Mariac-Sye-Naal* en Norvège; *Sex-Kantad Snipa* en Suède; *Shorter-Pippe*, *Needle-Fish*, *Horn-Fish* et *Gar-Fisch* en Angleterre; *Zeskantige Naadel-Visch* en Hollande; et *Sajori* au Japon.

II.

LA TROMPETTE.

Syngnathus Acus.

9me PLANCHE. *FIG. 2.*

Le corps heptagone; une nageoire à la queue.
Syngnathus corpore heptagono, cauda pinnata.
B. II. *P.* XIV. *A.* VI. *C.* X. *D.* XXXVI.

Syngnathus Acus. Linn. 416. n. 2. Artéd. Syn. 2. n. 4. Gronov.

Solenostomus. Klein. IV. 24. n. 3.

Shorter-Pippe. Penn. 140. n. 61. p. 13.

La forme heptagone du tronc, et une nageoire a la queue, sont les marques distinctives de ce poisson.

Le tronc consiste en 20 boucliers, et la queue hexagone, en a 43. Les boucliers, qui sont de la nature de la corne, ont de légères raies. Ils forment sept angles, dont on trouve trois à chaque côté, et un au milieu du bas-ventre. L'anus qui est plus éloigné de la queue que de la bouche, est situé vis-à-vis du commencement de la nageoire dorsale.

Nous trouvons ce poisson dans la mer du Nord et dans la Baltique. Il parvient à la lon-

gueur de 2 à 3 pieds. Il sert comme les autres à faire de l'appât. Les pêcheurs prussiens s'en servent principalement pour prendre le dorse. Le foie est gros, long, attaché au diaphragme, et entoure la troisième partie du canal intestinal. Ce canal est sans courbure. A sa partie inférieure sont situés les deux ovaires, qui sont longs, ronds et de couleur d'orange. Ils contenoient entre 68 oeufs de la grosseur des grains de millet. Derrière le canal intestinal, j'apperçus une vésicule mince, attachée au moyen d'une membrane, par devant au boyau, et par derrière à l'épine du dos. Je la pris d'abord pour la vésicule aérienne; mais l'ayant examinée, et y trouvant de l'eau, je crois que c'est la vésicule urinaire. Je nai pas remarqué des rognons dans ce poisson, mais bien une petite vésicule du fiel.

On le nomme. *Nadelfisch* à Hambourg; *See-Nadel* et *Sacknadel* en Prusse; *Stork* et *Hav-Naal* en Dannemarc; *Kant-Naal* en Norvège; *Pipe-Fish* en Angleterre; *Trompette* en France.

Pennant et *Gronov* ne font qu'une espèce de ce poisson et du précédent: mais, outre qu'ils diffèrent en grosseur, la forme des boucliers heptagones du dernier, est visiblement différente de celle des boucliers du précédent, qui sont hexagones.

III.

LE SERPENT DE MER.

Syngnathus Ophidion.

9me PLANCHE. *FIG.* 3.

Le corps arrondi. *Syngnathus corpore tereti. B. II. D. XXXIV.*

Syngnathus Ophidion. Linn. 417. n. 5. Art. Syn. 2. n. 4. Gronov. Zooph. n. 171.

Solenostomus. Klein. IV. 26. n. 15. t. 5. f. 4. The Little-Pippe. Penn. 141. n. 62.

Le corps arrondi de ce poisson le distingue des autres espèces qui sont angulaires.

On remarque au tronc, sur les côtés, quelques angles foibles. Ce poisson n'a qu'une nageoire et le corps divisé en articulations comme celui du ver de terre. Il parvient à la longueur d'un à deux pieds, et n'est pas plus gros qu'une plume de cigne. Il habite la mer du Nord et la Baltique. Au reste, il a les parties intérieures de la même nature que le poisson précédent, et il se multiplie de la même manière.

On nomme ce poisson: *Meerschlange* en Allemagne; *Hafsnoehl* et *Tangsnipa* en Suède; *Sea-Adder et little Pipe* en Angleterre; *Vipère de mer* en France; et *Sajori* au Japon.

Artédi a) pense que c'est *Willughby* qui a le premier décrit ce poisson; mais *Gesner b)* nous en a donné un dessin longtems auparavent, et *Schoneveld c)* une description.

a) Syn. 2. n. 4.
b) Ichth. 11.
c) Aquat. 1025.

XXXIme Genre.

LES DAUPHINS.

Delphinus.

ARTICLE PREMIER.

Des Dauphins en général.

Baleînes dentées. *Cete ore dentato.*

Delphinus. Linn. S. N. gen. 40. Artéd. gen. 47.

Delphaces. Klein. II. 21.
Dolphin. Penn. III. gen. 3.

Les poissons de ce genre de classe de baleînes se reconnoissent aux dents que l'on trouve dans les machoires.

Le corps est allongé, sans écailles, et n'a que quatre nageoires. Le mâle a un membre de génération, et la femelle des tetons pour allaiter ses petits, qui la suivent ordinairement de côté. On trouve deux nageoires à la poitrine et une au dos et à la queue. On dit qu'ils ne font des petits qu'une fois par an. Ils sont carnivores, viennent souvent en troupes hors de l'eau, et paroissent jouer les uns avec les au-

tres. La chair a un goût d'huile, et n'est par conséquent mangée que chez les nations qui aiment ce goût. On en fait aussi de l'huile. *Aristote* parle déjà du *marsouin a)* et du *dauphin b)*, et *Pline* de l'*épaulard c)*. Cet auteur, ainsi que les ichtyologistes venus après lui, jusqu'à *Artédi*, ont traité de ces poissons sous le nom général de *baleines*. Le dernier leur destina un genre particulier, auquel il donna le nom de *dauphins*, que *Linné* a retenu. Dans les tems modernes, *Osbeck* paroît en avoir vu une nouvelle espèce dans les eaux de la Chine *d)*.

a) L. 6. c. 12.
b) — 2. c. 13.
c) L. 9. c. 6.
d) China. 337.

ARTICLE SECOND.

Des Dauphins en particulier.

I.

LE MARSOUIN.

Delphinus Phocaena.

92me PLANCHE.

Le museau obtus, les dents pointues. *Delphinus rostro obtuso, dentibus acutis.*

Delphinus Phocaena. Linn. 108. n. 1. Artéd. Syn. 104. n. 1.

Tursio sive Phocaena. Klein. II. 26. t. 3. f. *a*.

Porpesse. Penn. 69. n. 25.

Le museau obtus, et les dents terminées en pointe, distinguent ce poisson des autres du même genre.

Le corps est court, épais et étroit vers la queue. La tête est penchée par devant, pourvue par en haut d'un trou en forme de croissant, qui fait jaillir l'eau, et dont la fente est dirigée en devant. Les yeux situés non loin de l'ouverture de la bouche, sont petits. Derrière les

yeux, on remarque un trou rond, et devant ce trou les narines, qui ne sont que petites. J'ai remarqué au ventre un petit trou ombilical, et plus loin, en arrière, une fente, dans laquelle étoit cachée la partie qui constitue le mâle. Plus loin, en arrière, on trouve l'anus. La nageoire de la queue a une direction perpendiculaire. La peau est unie, mince, et d'une substance coriace. Sous cette peau est le lard, qui a ordinairement 2 à 3 doigts d'épaisseur. Différentes nations en font de l'huile; et à Terre-Neuve, on fait des andouilles avec sa chair.

Nous trouvons ce poisson presque dans toutes les mers. Celui que je décris a été pris à l'embouchure de l'Elbe. On le prend aussi quelquefois dans la Baltique. *Frisch* parle d'un marsouin qui avoit 4 pieds de long *a)*, qu'on avoit pris, dans un lac qui communique avec la Baltique. *Hanov* parle aussi d'un marsouin qui avoit 3 pieds de long, et qui pesoit 61 livres *b)*. *Klein* en reçut deux de la Baltique *c)*. Le marsouin parvient à la longueur de 9 à 10 aunes. *Jonston* fait mention d'un qui pesoit mille livres *d)*. Ces poissons vivent d'autres poissons, qu'ils attrapent, nagent extraordinairement vîte et en troupes, sur-tout dans le tems de l'accouplement. Alors il y a ordinairement 10 à 15

a) Miscell. Berol. VI. 124.
b) Seltenh. I. 429.
c) Miss. I. 24.
d) De Pisc. 120.

mâles qui suivent une femelle. Dans ce moment d'empressement ils sont quelquefois si imprudens, qu'ils viennent jusque sur le rivage. *Olafsen* assure, qu'en 1744, on en vit 100 en Islande sur la terre, vers une petite baie, et que les habitans s'en emparèrent *e)*. Ils ne font ordinairement qu'un petit à la fois, qui suit continuellement sa mère pendant tout le tems qu'il tette. Le tems de l'accouplement arrive en Août, c'est alors qu'on les prend le plus aisément. Faisant leurs petits en Juin, *Aristote* en remarque avec raison, qu'ils portent pendant 10 mois *f)*. Cette assertion est confirmée par les observations de *Rondelet*, qui en Octobre, ne trouva dans leur corps qu'une masse informe, et au printems, une masse un peu plus développée *g)*. Un de ces animaux nouvellement né, a déjà une grosseur assez considérable; car l'embrion que *Klein* a tiré d'une mère, avoit 21½ pouces de long *h)*. La chair de ce poisson a un goût huileux. Les Groenlandois et les Ecossois la mangent. Les premiers le regardent comme un de leurs meilleurs poissons. Ils le font bouillir ou rôtir après l'avoir laissé corrompre jusqu'à un certain degré, pour l'attendrir. Les derniers le salent et le font fumer. Les Groenlandois en mangent aussi les entrailles et la peau avec le lard. Ils

e) Isl. I. §. 528.
f) L. 9. c. 12.
g) Hist. d. P. I. 350.
h) Miss. II. 20. t. 3. f. *a*. *b*.

se servent encore de ce dernier pour leurs lampes. Avec le gozier, ils font des bourses, qu'ils employent pour leur chasse sur l'eau, et avec les nerfs des cordes. On voit par-là, comment la nécessité apprend à ces peuples à se servir des parties que les autres peuples rejettent; car en Hollande et en Dannemarc, où on donne souvent la chasse à ces poissons, on ne s'en sert que pour faire de l'huile. Les Norvégiens et les Lapons, chez lesquels on trouve les marsouins en grande quantité, trouvent aussi leur chair d'un très-bon goût. Le marsouin, en nageant, courbe toujours la tête et la queue par en bas; de sorte que quand il s'approche de la surface, on ne voit que le dos: mais dès qu'il est mort, il reprend une direction droite. *Aristote* dit, que quand ce poisson dort, il a la tête hors de l'eau et qu'il ronfle *i)*. Il se montre quelquefois au dessus de l'eau, comme les autres espèces de baleines; ce que les matelots regardent comme un signe de tempête. Quand le marsouin se voit pris, il pousse, comme le dit *Aristote*, une espèce de gémissement, et vit il 6 à 8 heures hors de l'eau. Ce poisson se tourne quelquefois dans l'eau, et alors il a l'air d'être d'une forme triangulaire: c'est sur-tout alors qu'on le tire. Mais les chasseurs doivent observer de tirer aussitôt que le poisson paroit au dessus de l'eau: car sans cela ils

i) L. 9. c. 12.

risquent de manquer leur coup; parce que le poisson se renfonce aussitôt.

Le cerveau est divisé par une cloison en deux lobes, l'un à droite et l'autre à gauche. Les os des nageoires pectorales sont remarquables; car quand on en a ôté la peau, on y voit tous les os qui sont dans le bras et la main de l'homme. Le bras se meut à l'omoplatte et aux os du coude, et ceux-ci se meuvent aux petits os qui forment le carpe, et celui-ci est attaché aux phalanges. Mais dans la nageoire de la queue, qui est courte, roide et horizontale, je n'ai pas trouvé la moindre ressemblance avec le pied. Ainsi je doute de ce que dit Mr. le professeur *Hermann*, qu'on a remarqué dans le squelette d'un dauphin, qu'on conserve à Leide, les pieds réunis *k)*. Le canal aérien étoit large, et consistoit en gros cartilages ronds. Le poumon avoit deux lobes larges par en haut et pointus par en bas. Le coeur qui étoit gros, avoit deux ventricules et deux oreillettes, dont la droite étoit large, et plus molle que la gauche. L'ésophage étoit large; le canal intestinal avoit, comme dans les quadrupèdes, plusieurs courbures, et $25\frac{1}{2}$ pieds de long. Il étoit mince par-tout et sans plis. L'estomac étoit divisé par un étranglement, en deux parties inégales, dont la supérieure se trouvoit la plus longue. Le foie étoit de la

k) Tabul. affinitat. 129.

même nature que dans les autres animaux, et la rate étoit petite. Le doudène, qui avoit la glande pancréatique sur le côté, commençoit sous la rate.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Braunfisch* en Allemagne; *Tümler* en Dannemarc; *Marswin* en Suède; *Marsvin*, *Nise* et *Tümler* en Norvège; *Nesa* et *Nisa* en Groenlande; *Brunskop* et *Hundfiskur* en Islande; *Porpus*, *Porpes* et *Porpesse* en Angleterre; *Marsouin* en France.

Rondelet est contredit par l'expérience, quand il pretend que le *marsouin* a le cerveau divisé en parties antérieure et postérieure, et non en parties droite et gauche.

III *).

LE GOUJON BLEU.

97me PLANCHE. FIG. 3.

Les nageoires bleues, les rayons de la première nageoires du dos avancés. *Gobius pinnis caeruleis, radiis pinnae dorsi primae eminentibus.* B. IV. *P.* XVI. *V.* XII. *A.* XIV. *C.* XVI. *D.* VI. XIV.

Gobius Jozo. Linn. 450. n. 4. Artéd. Syn. 47. n. 3. Gronov. Zooph. n. 275. Klein. V. 27. n. 3.

Ce goujon se distingue des autres par la couleur bleue des nageoires, et par les rayons avancés de la premiére nageoire du dos. Les machoires sont d'égales longueur et armées de petites dents pointues. La ligne latérale a une direction droite au milieu du corps.

Ce poisson habite la mer du Nord et la Baltique. Comme il est aussi naturel à la Méditerranée, il n'a pas été inconnu à *Aristote.* Il se tient ordinairement près des banc de sable: voilà pourquoi cet auteur le met dans la classe des poissons de rivages *a).* Le goujon bleu vit

*) Les 2 premiers goujons sont décrits p. 370 — 374.

a) H. A. l. 9. c. 37.

d'alevin, de crabes, de coquillages et de poissons. Il parvient à la longueur de 4 à 6 pouces, et il devient souvent la proie du dorse et des autres poissons voraces. Il dépose ses oeufs sur des endroits unis et couverts de sable. Quoiqu'il ait une grande quantité d'oeufs, il ne multiplie pas beaucoup, parcequ'étant petit, il devient trop souvent la proie des gros. On le pêche dans les filets que l'on tend pour prendre les autres poissons. Mais comme sa chair est maigre et dure, on n'en fait pas grand cas.

Ce poisson se nomme: *Blaugrundel* en Allemagne; *Stöhfinnet* et *Kobling* en Norvège; *Jozo* en Italie; *Blue Goby* en Engleterre; *Goujon bleu* et *Boulerot blanc* en France.

Salvien, qui est le premier qui nous ait donné un dessin de ce poisson, n'a pas placé assez haut les rayons de la première nageoire du dos, et n'a point marqué la ligne latérale *b)*. Cependant ce dessin est beaucoup meilleur que celui que *Rondelet* nous en a donné bientôt après; car il omet la seconde nageoire du dos *c)*. *Gronov* cite mal à propos au sujet de notre poisson les auteurs qui ont parlé de l'*éperlan d)*.

b) Aqu. 213. *c)* Hist. d. P. l. 168. *d)* Zooph. n. 275.

IV. *)

LE QUADRICORNE.

Cottus quadricornis.

108me PLANCHE.

Quatre bosses à la tête. *Cottus tuberculis IV in capite.* *B.* VI. *P.* XVI. *V.* IV. *A.* XIV. *C.* X. *D.* XI. XIV.

Cottus quadricornis. Linn. 451 n. 2. Artéd. Syn. 77. n. 2.

Les quatres tuberçules osseuses que l'on remarque à la tête, sont les signes caractéristiques de ce poisson: on en trouve une à chaque bord de l'oeil et deux sur la nuque.

La tête est grosse et applatie. L'ouverture de la bouche est large. Les machoires sont d'égale longueur et garnies de plusieurs rangées de petites dents pointues. La langue est cartilagineuse, épaisse, large et unie. Sur le devant du palais, on remarque un os avec plusieurs petites dents. Les narines sont simples, cylindri-

*) Les 3 premières espèces sont décrits p. 377 — 391.

ques, et se trouvent tout près des yeux. Au coté de la machoire inférieure,. on remarque plusieurs enfoncemens, et au milieu, deux petites pointes. L'os maxillaire est terminé par trois piquants, et l'opercule des ouïes par deux. La ligne latérale est droite et parallèle avec le dos. L'anus est plus près de la nageoire de la queue que de celle de la tête. Au lieu d'écailles, le tronc est couvert de tubercules rudes et de la nature de la corne, dont les plus grosses forment une rangée jusqu'à l'extrémité de la première nageoire du dos; d'ici jusqu'à la moitié de la seconde, la rangée est double, et de là elle n'en forme plus qu'une simple jusque dans la nageoire de la queue. Les côtés sont aussi garnis de petites tubercules de la même nature. Les nageoires sont grandes, blanches, simples et garnies de petites tubercules; celles de la queue seulement sont fourchues.

Il paroît que ce poisson n'habite que la mer Baltique, où on le trouve vers les bords, et dans quelques embouchures de fleuves, où l'eau de la mer est adoucie par le mêlange des eaux douces. Il parvient à la longueur de 10 à 12 pouces, et nage très-rapidement, au moyen de ses grandes nageoires. On le prend en quantité au printems dans les Dunes en Livonie, et près de Dalerow en Suède. On se sert pour cela de filets. Mais comme sa chair est maigre

et dure, il n'y a que le peuple qui en mange. Le principal usage que l'on en fait, c'est d'en faire un appât pour prendre les autres poissons. Il fraie en Décembre et en Janvier, et dépose entre les herbages ses oeufs, qui sont petits et blanchâtres. Il se nourrit sur-tout de petits coquillages, d'escargots et d'écrévisses. D'ailleurs il a la hardiesse d'attaquer aussi des poissons d'une grosseur considérable.

Le foie est simple et placé sur l'estomac, qui est large. Au milieu de ce dernier, commence le canal des intestins, qui a 2 courbures et 4 appendices. Je n'y ai remarqué ni vésicule aérienne, ni laite, ni ovaire. Les reins sont étroits et courts, et enfermés dans une membrane particulière. On trouve 40 vertèbres à l'épine du dos.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Seebulle* en Allemagne; *Meerochs*, *Meerbulle*, *Meerasche* en Livonie; *Jurcwersck*, chez les Lettes; *Meerehärg* en Estonie; *Horn-Simpa* en Suède; *Quadricorne* en France; *Horned-Bull-Head* en Angletterre; et *Podkamenschik* en Russie.

IV. *)

LE CINGLE.

Perca Zingel.

106me Planche.

La machoire supérieure avancée en forme de nez, et dix-neuf rayons à la seçonde nageoire du dos. *Perca rostro nasiformi, pinna dorsali secunda radiis* XIX. *B.* VI. *P.* XIV. *V.* VI. *A.* XIII. *C.* XIV. *D.* XVI. XIX.

Perca Zingel. Linn. 482. n. 3. Gronov. Zooph. n. 303. Asperulus. Klein. V. 28. n. 1.

La machoire supérieure avancée en forme de nez et les 19 rayons de la seconde nageoire du dos, sont les caractères qui distinguent ce poisson des autres espèces de perches.

La tête est grosse et applatie. Elle est de même que le tronc, garnie d'écailles dures et dentelées qui y sont fortement attachées. Le dos est rond. La bouche, qui s'ouvre par en bas est large. Les machoires, ainsi que les palais, sont garnies de dents pointues. La langue

*) Les 3 premières espèces sont décrits p. 441—457.

est dure et dégagée, et la machoire supérieure est plus longue que l'inférieure. Les narines sont doubles et placées au sommet de la tête. L'ouverture des ouïes est large, et l'opercule n'à qu'une plaque. La ligne latérale parcourt le corps, non loin du dos, dans une direction droite.

Ce poisson habite les contrées méridionales d'Allemagne. On le trouve dans différens lacs et rivières de la Bavière et de l'Autriche, de même que dans le Danube. Il se trouve aussi dans le Wolga, l'Irtischi et dans les riviéres qui s'y déchargent. Il parvient à la langueur de 14 à 16 pouces, et pèse 2 à 3 livres. Sa chair est blanche, ferme et aisée à digérer. On le sert sur les tables des grands. Ce poisson aime l'eau claire. Il fraie en Mars et en Avril, et dépose ses oeufs dans des endroits pierreux. Il est du nombre des poissons voraces, comme on le voit par les dents dont sa bouche est armée. Il n'y a que le brochet qui ose s'attaquer à lui, à cause de ses écailles dures et rudes, et des piquants qui défendent son dos. Ainsi il n'est pas étonnant qu'il se multiplie beaucoup, malgré la guerre que lui font les hommes. Ayant la vie dure on peut aisément le transporter et le mettre dans d'autres eaux. La saison la plus propre pour cela, est le printems: car après l'accouplement il se retire dans les fonds, et alors on ne le prend que

fort rarement. On le pêche à l'hameçon, et à la nasse, sur-tout dans le tems du fraie.

L'estomac est allongé et sa peau dure. Le canal intestinal a 3 courbures et 3 appendices. La laite et l'ovaire sont doubles, les oeufs jaunes, et de la grosseur de la graine de pavot. La vésicule aérienne est blanche et garnie de points noirs. Le foie consiste en trois lobes. On trouve 44 vertèbres à l'épine du dos, et 22 côtes à chaque côté.

On nomme ce poisson: *Zingel*, *Zindel* et *Zinnebaarsch* en Allemagne; *Kolez* en Hongrie; *Berschick* en Russie; *Cingle* en France; *Singel* en Angleterre.

Schaeffer a) et *Gronov b)* rapportent faussement pour notre poisson le *Straeber*, ou l'*apron* d'*Artédi* et de *Linné*; car il est clair par les auteurs que cite *Artédi* au sujet de ce poisson, et par la manière dont *Linné* le caractérise en lui donnant treize rayons à la seconde nageoire du dos, il est clair, dis-je, qu'ils ont voulu décrire l'*apron* et non le *cingle*.

Linné et *Klein* se trompent lorsqu'ils prennent pour notre poisson l'*aspredo* de *Ray*, qui est naturel à l'Angletterre; car ce poisson est notre *petite perche*, comme on peut le voir dans *Pennant c)*.

a) Pisc. Ratisb. 58. b) Zooph. n. 303. c) B. Z. 295.

V.

L' A P R O N.

Perca Asper.

101me PLANCHE. FIG. 1.

La machoire supérieure avancée en forme de nez, treize rayons à la seconde nageoire du dos. *Perca rostro nasiformi, radiis* XIII *in pinna dorsali secunda. B.* VII. *P.* XI. *V.* VI. *A.* IX. *C.* XVIII. *D.* VIII. XIII.

Perca Asper. Linn. 482. n. 3. Artéd. Syn. 67. n. 3. Gronov. Zooph. n. 303. var.

La machoire supérieure avancée en forme de nez, et les treize rayons de la seconde nageoire du dos, sont les caractères distinctifs de ce poisson.

Le corps est allongé et la tête large. La bouche, qui s'ouve par en bas, est petite, en forme de croissant, et garnie de dents à peine visibles. On trouve près de l'ouverture de la bouche les narines qui sont doubles: les antérieures sont rondes, et couvertes d'une peau comme d'une soupape; mais les postérieures sont oblongues et sans couvercles.

Le corps est couvert d'écailles grandes, dures et rudes; et vers la queue, il devient aussi mince qu'un tuyau de plume. La ligne latérale s'étend non loin du dos, avec lequel elle a une direction droite. L'anus est plus près de la tête que de la nageoire de la queue. Tous les rayons des nageoires sont ramifiés, excepté ceux de la première nageoire du dos, qui sont simples et piquants.

Nous trouvons ce poisson non-seulement en France dans le Rhône et dans différens lacs et rivières de la Bavière; mais aussi dans le Volga et le Jaïk. Il parvient à la longuer de 6 à 8 pouces, et ne vit que dans l'eau claire, comme le précédent. Ses oeufs sont petits et blanchâtres. Le tems du frai est en Mars. Alors on le pêche en quantité avec des filets et à l'hameçon. Après ce tems, il se tient presque toujours dans les fonds. On le prend aussi en hiver sous la glace, avec de grands filets propres à tirer les poissons des fonds. Il vit d'insectes et de vers. Sa chair est saine et de bon goût: aussi le sert on sur la table des riches. Comme ce poisson a la vie dure, on peut facilement le transporter dans d'autres eaux. L'automne et le printems sont les faisons les plus convenables pour cet effet.

Les parties intérieures sont de la même nature que celles du poisson précédent, excepté

que celui-ci n'a que 42 vertèbres à l'épine du dos, et seize côtes de chaque côté.

Ce poisson se nomme: *Stroeber*, *Pfeiferl* et *Ströberbarsch* en Allemagne; *Zindel* en Suisse; *Apron* en France; *Rough-Perch* en Angletterre; *Alabuga* en Tartarie, et *Berschik* chez les Calmouques.

Artédi caractérise notre poisson d'une manière insuffisante par huit à neuf bandes noires; car *Schaefer* n'en compte que cinq, et moi je n'en ai pu trouvé davantage sur celui que j'ai examiné.

Rondelet, *Gesner*, *Jonston*, et *Aldrovand* rapportent d'après un dite vulgaire, que ce poisson vit de paillettes d'or, qu'il avale avec le sable; mais cette assertion est contredite par l'expérience.

Gronov ne regarde notre poisson que comme une variété du *cingle*. Mais ce qui suit, prouve que ces poissons forment deux espèces différentes. 1. L'*apron* ne pèse jamais guère qu'une once ou une once et demie; le *cingle* pèse 2 à 3 livres. 2. La tête du *cingle* est plus pointue, et l'ouverture de la bouche plus grande. 3. La queue du l'*apron* est beaucoup plus mince, plus longue et plus ronde que celle du *cingle*. 4. Le *cingle* a 15 rayons à la première nageoire du dos, et 19 à la seconde; l'*apron* au contraire, n'en a que 8 à la première et 13 à la seconde.

5. Chez le *cingle*, la nageoire de la queue est émoussée à l'extrémité, et l'*apron* l'a pointue. 6. L'*apron* est d'une couleur plus sombre que le *cingle*. 7. Le *cingle* a 48 vertèbres à l'épine du dos, et 22 côtes de chaque côté; l'*apron* au contraire, n'a que 42 vertèbres et 16 côtes. 8. Le dernier a le ventre plus court que le premier. On voit par là que *Gesner a)*, *Aldrovand b)* et *Jonston c)* se sont trompés en donnant ces deux poissons pour une seule espèce.

a) Thierb. 162. 163. *b)* De Pisc. p. 616. *c)* De Pisc. 141.

IV. *)

LA TROMPETTE DU CAP.

Syngnathus pelagicus.

109me PLANCHE. FIG. 3.

Le tronc heptagone, avec des lignes brunes en travers. *Syngnathus corpore heptagono, lineis transversalibus bruneis. B.* II. *P.* XIV. *A.* IV. *C.* VII. *D.* XXVI.

Syngnathus pelagicus. Linn. 416. n. 3.

La forme heptagone du tronc, et les lignes brunes qui le traversent, sont des caractères qui distinguent ce poisson des autres du même genre.

La tête est petite, le museau cylindrique, et la machoire inférieure avancée sur la supérieure. On compte 18 articulations au tronc et 32 à la queue quarrée. En Amérique, il y a une variété de ce poisson, à laquelle *Linné* donne 25 articulations au tronc, 33 à la queue, et 35 rayons à la nageoire du dos. Ce poisson, qui n'a pas plus d'une palme de long, est naturel au Cap de Bonne-Espérance. Il se multiplie

*) Les 3 premières espèces sont décrites p. 751—762.

comme les autres *aiguilles*. Il n'y a pas longtems que mon ami Mr. *Chemnitz*, à Coppenhague, m'a envoyé deux de ces poissons, dont l'un a les oeufs sous la queue. Il a 4¾ pouces de longueur. Les oeufs sont placés sur 2 rangées dans un espace d'un pouce et un quart, et sont couverts d'une peau mince. Derrière la nageoire de l'anus, il a une fente mince et longue.

Les parties intérieures sont semblables à celle de *l'aiguille de mer*, déja décrite.

Ce poisson est nommé: *Corrallensauger* chez les Allemands; *Sea-Pipe* chez les Anglois; *Trompette du Cap* chez les François.

V.

LE CHEVAL MARIN.

Syngnathus Hippocampus.

109me PLANCHE. FIG. 2.

Des tubercules au corps: *Syngnathus corpore tuberculoso.* B. II. P. XVII. A. IV. D. XX.

Syngnathus Hippocampus. Linn. 417. n. 7. Artéd. Syn. 1. n. 1. Gronov. Zooph. n. 170.

Crayracion. Klein. III. 23. n. 32. et Hippocampus α. β. γ. t. 1. f. 9. 10.

Les tubercules dont ce poisson est garni, servent à le distinguer de tous les autres du même genre.

La tête est grosse; et sa ressemblance avec celle du cheval, lui a fait donner le nom qu'il porte. Cette ressemblance n'a lieu qu'après la mort; parce qu'alors la tête s'incline et la queue se roule. Mais quand il est en vie, il a comme les autres poissons, une direction droite. On remarque au-dessus du nez une excroissance cartilagineuse, et quatre au-dessus des yeux. Ces excroissances se terminent en barbillons. L'opercule des ouïes est grande, et l'ouverture très-étroite. Les ouïes se terminent en petites vessies.

Le corps est heptagone et garni de sept rangées de tubercules. Le ventre avance, et est terminé en un tranchant dentelé. La queue est quarrée, sans nageoire, et finit en pointe. Elle consiste en 35 boucliers, et le tronc en 13. Cependant on ne trouve pas exactement ce nombre sur tous les chevaux marins: car de 9 que j'ai devant les yeux, il y en a 3 qui ont à la queue un bouclier de plus que les autres. Le corps est comprimé. Dans quelques-uns, les tubercules de la tête et du dos sont garnies de barbillons.

Nous trouvons ce poisson en quantité sur les côtes de la Méditerranée, sur-tout à Pozzuoli, Naples, Marseille, dans la mer du Nord, dans le détroit du Sund, aux îles Malouines et à la Jamaïque. Il parvient à la longueur de 8 à 12 pouces. Il vit comme les autres poissons de ce genre, de petits insectes aquatiques.

L'estomac est grand; le coeur petit; le foie long, étroit et d'un jaune pâle. La vésicule du fiel est de la grosseur d'un grain d'orge. Le canal intestinal est sans courbure. La vésicule aérienne est située sous l'estomac. L'ovaire est double.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Seepferdchen* en Allemagne; *Cheval marin, Cheval* et *Chevalet* en France; *Cavaletto marino* en Italie; *Caulinho* en Espagne; *Biscia* à Vénise; *Zeepardje* en Hollande; *Sea-*

Horse en Angleterre; *Hav-Baever* en Dannemarc; *Söe-Hest*, *Söe-Baever* en Norvège; *Jcan couda*, *Lauwd femelle* aux îles Moluques; *Kaedae laevet*, *Jong-Koning* aux Indes.

Le *cheval marin* étoit connu des Grecs. *Pline* parle en plusieurs endroits d'un poisson sous le nom d'*hippocampus a)*; mais comme il en fait mention parmi les poissons dont on se servoit pour représenter les dieux marins, il faut ou qu'il ait eu une fausse idée de notre poisson, ou qu'il en ait eu un autre en vue. *Ray*, qui se trompe en faisant quatre espèces particulières de ce poisson *b)*, est assurément cause que *Klein* y a trouvé trois variétés *c)*. Les barbillons, les tubercules un peu plus saillans, les enfoncemens plus profonds entre les boucliers, ne sont que des accidens qui dépendent de la différence d'âge et de sexe. Par la même raison, je ne saurois être du sentiment de *Gronov* quand il fait une variété du *cheval marin* dont les tubercules sont garnies de barbillons *d)*. Selon *Bellon*, le mâle doit avoir une forme pentagone depuis le nombril, et la femelle hexagone *e)*. Mais je doute fort de la justesse de cette observation: du moins dans les neuf *chevaux marins* que j'ai examinés, je n'ai apperçu aucune différence. C'est *Bellon*

a) L. 36. c. 5.
b) Syn. 45. n. 1—4.
c) Miss. III. 23. n. 32. α, β, γ.
d) Zooph. n. 170.
e) Aqu. 444.

qui nous a donné le premier dessin de ce poisson. Afin de montrer sa ressemblance avec le *cheval*, il l'a représenté avec une crinière. Bientôt après *Rondelet* en donna un dessin un peu meilleur; mais il le regarde comme un insecte *f)*. C'est ce que fait aussi *Gesner*, qui omet aussi toutes les nageoires dans le dessin qu'il en donne *g)*. Selon ce dernier auteur, ce poisson est un remède contre la morsure d'un chien enragé. *Aelien* dit que le ventre du *cheval marin* est venimeux *h)*; *Pline*, *Galien* et *Rondelet* le vantent comme un remède salutaire contre diverses maladies. Selon toutes les apparences, cet animal n'est pas plus utile que nuisible, et sa figure singulière est probablement cause qu'on lui attribue des propriétés extraordinaires. *Pontoppidan* se trompe en regardant ce poisson comme un insecte, et en disant que les pointes avancées lui servent de pieds, pour marcher sur terre ferme *i)*; car ces pointes n'ont point d'articulations. En Dalmatie, on regarde encore aujourd'hui ce poisson comme un remède contre le lait coagulé dans les mamelles des femmes *k)*; et les Norvégiens le prennent pour un poison vénimeux *l)*.

f) De Pisc. II. 114.
g) Aqu. 414.
h) L. 14. c. 14.
i) Norw. II. 96.
k) Brünn. Mass. 11.
l) Pontopp. Au l. cité.

VI.

L'EPINE-DOUBLE.

Syngnathus Biaculeatus.

121me PLANCHE.

Le corps quarré, deux épines à la tête: *Syngnathus corpore quadrangulato, aculeis duobus ad caput. B. II. P. XXI. A. IV. D. XXXIV.*

Solenostomus. Klein. IV. 26. n. 12. t. 5. f. 1.

La quadrature du corps, et les deux épines qui sont au-dessus des yeux, sont des marques suffisantes pour distinguer ce poisson des autres du même genre.

Le museau est long, comprimé, et la bouche comme dans les autres poissons du même genre. Les épines qui sont au-dessus des yeux, sont arquées en arrière, et on remarque entr'elles un léger enfoncement. Derrière ces épines, on voit une échancrure en forme de croissant. L'opercule des ouïes consiste en une lame mince. L'ouverture des ouïes se trouve en haut, et est fort étroite. La forme de ce poisson diffère sensiblement de celle des autres de ce genre, qui ont une forme quarrée, hexagone, ou heptagone; car au

commencement du tronc, il y a une petite partie triangulaire, et le reste est quarré. Le commencement de la queue est hexagone, et le reste quarré. J'ai compté 17 boucliers sur le tronc, et 45 sur la queue. Sur chaque bouclier du tronc, on remarque des taches claires, qui forment une ligne latérale. J'ai trouvé encore à un de mes poissons, deux raies qui se croisent sur le ventre, et forment une X. Le tronc est large vers le ventre, étroit vers le dos. Les côtés sont bruns, et le ventre est garni de taches jaunes et brunes. Selon *Klein*, on trouve ce poisson dans la mer Baltique. Ceux que je possède me sont venus de l'inde orientale.

Les parties intérieures sont de la même conformation que celles des autres poissons de ce genre. On nomme ce poisson: *Stachelnadel* en Allemand; *Epine-double* en François, et *double Spiny-Pipe* en Angleterre.

Klein est le premier qui nous ait fait connoître ce poisson, et qui nous en ait donné le dessin; mais il a omis la nageoire de l'anus *a)*. *Müller* nous en a aussi donné un dessin *b)*; mais comme il le représente avec une nageoire à la queue, on ne sauroit le prendre pour notre poisson.

a) Miss. IV. t. 5. f. 1. *b)* L. S. III. t. 10. f. 5.

II. *)

LA CHAUVE-SOURIS DE MER.

Lophius Vespertilio.

119me PLANCHE.

La tête terminée en bec. *Lophius capite rostrato.*
P. x. *V.* v. *A.* vi. *C.* xi. *D.* x.

Lophius Vespertilio. Linn. 402. n. 2. Artéd. Syn. 88. n. 2. Gronov. Zooph. n. 209.

Batrachus. Klein. III. 16. n. 8. 9.

La tête terminée en forme de bec, suffit pour distinguer ce poisson des autres de ce genre.

Les nageoires ventrales ressemblent à des pieds, et celles de la poitrine à des mains. Les tubercules qui sont sur le corps, le rendent raboteux: elles sont en forme de jatte, et rayonnées comme celles de l'esturgeon. L'ouverture de la bouche est petite, tournée par en bas, et les machoires sont garnies d'une rangée de petites dents recourbées en dedans. Au-dessus de la bouche, on voit les narines, et au dessus les na-

*) La première espèce de Diable de mer est décrite p. 717—722.

rines, un barbillon de la nature de la corne, qui est terminé par une petite pointe. Ce barbillon lui sert sûrement, comme au diable de mer, pour attirer les poissons. Le corps est large par devant, et étroit vers la queue. La partie inférieure n'a point de tubercules, si l'on en excepte les bords; cependant elle est couverte de petits piquants, qui la rendent inégale. L'anus se trouve près de la nageoire de la queue. Les nageoires de la poitrine, qui représentent des pattes de devant, sont plus près l'une de l'autre que celles du ventre, qui tiennent lieu de pattes de derrière. Ces dernières ont une articulation semblable à celle du coude. L'ouverture des ouïes est petite, en forme de croissant, et se trouve sur la surface, derrière les nageoires pectorales.

Ce poisson habite l'Amérique, sur-tout la partie méridionale. La partie supérieure de la chauve-souris de mer que je représente ici, est tirée du manuscript du Père *Plumier;* la partie inférieure est faite d'après un de ces poissons, que je possède dans mon cabinet d'histoire naturelle. La chauve-souris de mer est un poisson vorace, comme l'annonce sa bouche armée de dents. Il se tient ordinairement dans une embuscade de plantes marines, et épie les poissons, les insectes et les vers qui passent auprès de lui. Il est fort maigre, et n'a que peu de

chair. Il fournit par conséquent une mauvaise nourriture. Ce poisson parvient à la longuer d'un à un pied et demi.

On nomme ce poisson: *Seefledermaus* et *Einhornteufel* en Allemagne; *Guacucuja* au Brésil; *Sea-Batt* en Angleterre; *Chauve-Souris de mer* en France; et *Flader-Quabba* en Suède.

Marcgraf a décrit le premier la *chauve-souris de mer a)*, et il en donné un dessin, où les ouvertures des ouïes ne sont pas marquées. *Ray* joignit ce poisson au *diable de mer b)*, et les ichtyologistes modernes le suivent en cela. *Klein* a tort de faire deux espèces différentes de notre poisson *c)*.

Il est de notoire que les descriptions des poissons que l'on trouve dans *Séba*, sont d'*Artédi*. Mais il ne peut être l'auteur de celle de ce poisson, étant impossible qu'il ait pu regarder le *diable de mer* de *Gesner* comme notre poisson *d)*.

a) Bras. 143.
b) Syn. 30. n. 3.
c) Miss. III. 16. n. 8. 9.
d) Seb. Thes. I. 118. n. 2.

III.

LE CRAPAUD DE MER.

Lophius Histrio.

IIIme PLANCHE.

Le corps raboteux, la tête tronquée. *Lophius corpore scabro, capite obtuso.* P. xi. *V.* v. *A.* vii. *C.* x. *D.* xii.

Lophius histrio. Linn. 403. n. 3. Gronov. Zooph. n. 208.

Batrachus. Klein. III. 16. n. 3—7. t. 3. f. 4.

Le corps raboteux et la tête tronquée, sont les signes caractéristiques de ce poisson.

La tête est petite. La machoire inférieure avance sur la supérieure: l'une et l'autre sont garnies de très-petites dents, semblables à celles d'une rape. J'ai remarqué dans le milieu un cartilage un peu élevé, qui tenoit lieu de langue. Les lèvres, ainsi que le reste du corps, sont garnies de barbillons. Le tronc est comprimé, et les petits crochets dont il est couvert, le rendent rude et inégal. Le ventre est épais et saillant. Près de la lèvre supérieure, on trouve un barbillon cartilagineux, rayé et élastique, au

bout duquel on voit deux corps charnus et allongés. Derrière ce barbillon, est un autre rayon charnu et plus fort; et entre celui-ci et la nageoire dorsale, un autre plus épais: l'un et l'autre sont assujettis au dos par une peau, et garnis par en haut d'un grand nombre de barbillons. Ces organes servent à cet animal épais et mal-adroit à nager, pour attirer sa proie. Les narines se trouvent près de la bouche. Le corps et les nageoires, sont ornés de bandes et de taches brunes de diverses formes. Ces bandes sont larges chez quelques-uns; chez d'autres, elles ne forment que des lignes. Un de ceux que je possède, a de grosses taches blanches, et sur un autre, ces taches sont bordées d'une ligne blanche. Les nageoires de la poitrine et du ventre, donnent à ce poisson singulier l'air d'un quadrupède; mais les autres nageoires montrent que c'est un poisson. Cependant il n'a point de ligne latérale non plus que tous les autres poissons du même genre. La peau du ventre est mince, et attachée seulement çà et là à la chair par de petites bandes.

On trouve ce poisson au Brésil et à la Chine. Il vit de proie, et se tient ordinairement caché dans les herbages du fond, ou derrière des pierres. Il parvient à la longueur de 9 à 10 pouces. En ouvrant ce poisson, j'apperçus un canal intestinal mince, sous lequel étoit un sac jaune et

épais; c'est-à-dire l'estomac, entouré du foie par en haut et par les côtés. Après l'avoir ouvert, j'y trouvai un poisson, long de $2\frac{1}{2}$ pouces, et dans une situation recourbée, que je n'ai jamais vue dans aucun poisson: car dans tous les autres, la tête est ordinairement en bas et la queue en haut. Il faut que notre poisson ait saisi sa proie de côté, et qu'il l'ait avalée ainsi pliée. La membrane de l'estomac est épaisse et garnie en dedans d'un grand nombre de plis. Le canal intestinal commence par en haut près de l'estomac, forme 3 courbures et est un peu plus long que le poisson. Le boyau culier étoit large, avoit la peau épaisse, et étoit long $1\frac{1}{2}$ pouce. J'ai vu de chaque côté un corps cylindrique de couleur d'orange, comprimé au milieu, et assujetti à l'épine du dos par une peau mince, qu'on pouvoit dérouler entièrement. Chacun de ces corps, après qu'il fut séparé de la peau, dans laquelle il étoit enveloppé, avoit 4 pouces de large et $1\frac{1}{2}$ pouce de long. Je pense que ces corps sont les reins. Sous l'estomac, tout près de l'épine du dos, et au diaphragme, j'apperçus une vésicule ronde, à l'ouverture de laquelle je vis sortir une humeur clair.

L'ouverture des ouïes est petite, et se trouve sous la courbure des pieds de derrière, ou sous les nageoires pectorales. Elle avoit une direction droite jusqu'au milieu de la machoire inférieure;

et lorsque je l'ouvris, je vis les quatre ouïes, qui étoient séparées par autant de cloisons de celles qui étoient vis-à-vis. Au-dessus du diaphragme, étoit un petit coeur. Selon les observations de *Marcgraf*, ce poisson peut, comme les hérissons de mer à quatre dents, se gonfler le ventre *a*).

Ce poisson se nomme: *Seekröte* en Allemagne; *Flot-Quabba* en Suède; *Guaperva* au Brésil; *Sambia* aux îles Moluques; *American-Toad-Fish* en Angleterre, et *Crapaud de mer* en France.

C'est *Marcgraf* qui nous ait le premier fait connoître ce poisson, et qui nous en ait donné en même tems un dessin. *Séba*, qui a fait dessiner toutes les pièces de son cabinet, nous en a donné 4 dessins *c*). *Klein* se trompe quand il fait 5 espèces du *crapaud de mer d*). Enfin, *Renard* nous a donné 12 dessins de ce poisson; mais ils sont très-mauvais *e*). Quand cet auteur raconte qu'il avoit un *crapaud de mer*, qui ait vécu trois jours hors de l'eau, et qu'il le suivoit comme un chien, c'est l'expérience qui en prouve le contraire.

a) Brasil. 150.
b) Syn. 24.
c) Thes. I. t. 64. f. 3—6.
d) Miss. III. 19. n. 3—7.
e) H. d. P. I. f. 212. II. f. 33.

III. *)

LA ROUSSETTE TIGREE.

Squalus canicula.

112me PLANCHE.

Le corps tacheté, les nageoires ventrales séparées.
Squalus varius, pinnis ventralibus discretis.

Squalus Canicula. Linn. 399. n. 8. et 9. Artéd. Syn. 97. n. 12. Gronov. Zooph. n. 145. variet. β.

Galeus. Klein. III. 10. n. 4 et 5.

Spotted Dog-Fish. Penn. III. 113. n. 46. pl. 15.

Les taches du corps et la séparation des nageoires du ventre, sont les caractères distinctift de cette espèce de requin.

Le corps est étroit et long, rond au tronc, et comprimé à la queue. Dans cette espèce, la tête est petite, et finit en pointe courte et émoussée. La queue est longue. L'ouverture de la bouche est grande. Les machoires sont garnies de 3 rangées de tents unies, qui se terminent en pointes. Le palais est inégal, de même que la langue, qui est cartilagineuse. Tous près des yeux et derrière eux, sont les trous aqueux,

*) Les 2 premières espèces de Requins sont décrites p. 700—707.

et auprès de ceux-ci, on voit les ouvertures des ouïes. L'anus est entre les nageoires ventrales, où se trouvent les deux corps cartilagineux représentés sur notre planche. Comme ces corps ne se trouvent que chez les mâles, les naturalistes croient que ce sont des membres virils. Mais par la dissection exacte que j'en ai faite, j'ai découvert que ce sont des espèces de mains, qui servent au mâle pour tenir ferme la femelle dans le moment de l'accouplement. Ces mains sont composées de deux os et d'un long cartilage, qui peuvent être éloignés l'un de l'autre par les muscles, comme dans les rayes *a)*.

Ce poisson vit également dans les climats chauds et froids; de sorte qu'on le trouve en Angleterre, en Norvège, dans la Méditerranée, au Cap de Bonne-Espérance, aux îles Canaries, et sous la ligne. Il parvient à la longueur de 5 à 6 pieds, et est un de ces poissons voraces qui sont redoutables aux hommes mêmes. Il suit les vaisseaux, et saisit avidement tout ce qui en est jetté. *Osbeck* raconte qu'il a trouvé dans l'estomac d'une roussette, outre une quantité de bonites, des poulets avec leurs plumes, que l'on avoit jettés dans la mer *b)*. Ce poisson est si hardi, que les hommes mêmes ne sont pas à l'abri de ses attaques; et voilà pourquoi les matelots qui se baignent, prennent des précautions pour s'en garantir.

a) Voyez. p. 672—676. *b)* China. 93.

On le prend avec de grosses cordes, auxquelles on a attaché des crochets appâtés avec un morceau de lard, ou avec une poule. Il a la vie si dure, que lorsqu'on lui a coupé la tête et la queue, et qu'on en a ôté les entrailles, le tronc se remue encore pendant une heure *c)*. Ce poisson a la chair dure et huileuse; voilà pourquoi on ne le mange qu'en cas de nécessité, et seulement quand il est jeune. On le coupe en tranches, et on le laisse tremper dans l'eau, jusqu'à ce que l'huile en soit sortie; ce qu'on reconnoît lorsqu'il ne s'élève plus de graisse sur la superficie. On se sert de sa peau pour polir les ouvrages de bois. D'ailleurs, ce poisson est du nombre des vivipares; et on prétend avoir trouvé dans le ventre d'une femelle 9 à 10 petits. Elle les fait l'un aprés l'autre: car les pêcheurs assurent qu'elle porte toujours. Selon *Pennant*, les femelles sont beaucoup plus grosses que les mâles *d)*.

Le foie, qui est attaché au diaphragme, est fort grand. Il couvre les intestins et les entoure par en haut. Il consiste en 3 lobes, dont celui du milieu est le plus petit. La rate est petite et attachée au fond de l'estomac. L'ésophage est large, et l'estomac est long: ils ont tous les deux des fibres musculaires assez forts. Le canal intestinal est court, et n'a que 2 courbures. Le duodène est mince, et le boyau culier étroit.

c) Osbeck Chin. 93. *d)* B. Z. III. 114.

Derrière ce boyau, près de l'anus, on voit un appendice long, attaché à l'épine du dos, et dont la peau est épaisse. Au commencement de cet appendice, on voit une soupapa, qui empêche que les excrémens n'y entrent. Car le vent que je soufflois dans le boyau culier n'y entroit nullement; mais en soufflant dans l'appendice, cet intestin se gonfloit à vue d'oeil. Les reins sont petits, oblongs et placésau- dessous du diaphragme. Les uretères ont une peau fort mince, et sont attachés le long de l'épine du dos. Ils se joignent devant l'anus, où ils s'ouvrent. Au côté des uretères, on voit les vaisseaux spermatiques, qui sont fort minces, et vont en serpentant, se joignant de la même manière que les uretères. Au-dessous de l'anus, on trouve 2 ouvertures, par lesquelles on peut enfler le bas-ventre, comme je l'ai indiqué dans les rayes.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Getigerter Hay* en Allemagne; *Spotted-Dog-Fish* et *Bronce* en Angleterre; *Roussette* et *Roussette tigrée* en France; *Gat-Aughier* et *Gutaugur* à Marseille; *Catto rochiero* en Languedoc; *Scorzone* en Italie; *Bonde Hay* en Hollande.

Les Grecs et les Romains ne parlent qu'en peu de mots de la *roussette tigrée*. *Bellon* en a parlé plus amplement, et nous en a laissé un des-

sin *e)*; mais il n'est pas exact. Celui que nous devons à *Rondelet*, est meilleur *f)*.

Artédi g), *Klein h)* et *Linné i)* citent mal à propos pour notre poisson le *catulus major* de *Willughby*: car comme cet auteur dit que son poisson a les nageoires ventrales réunies *k)*, il n'a pas voulu parler de notre poisson, mais de la *roussette*, que nous décrirons bientôt. Quand *Willughby l)* et *Artédi m)* demandent s'il faut entendre par notre poisson le *mustelus stellaris primus* de *Bellon*, il faut que ce soit des fautes de copiste ou d'impression; car il ne se trouve point de poisson dans cet auteur sous cette dénomination. *Pennant* se trompe, en rapportant en notre poisson le *catulus major* de *Willughby n)*; car c'est la *roussette*, comme je viens de le prouver.

e) Aqu. 73.
f) P. I. 298.
g) Syn. 97. n. 10.
h) Miss. III. 10. n. 5.
i) S. N. 399. n. 8.
k) Ichth. 63.
l) a. l. c. 163.
m) Syn. 79.
n) B. Z. III. 113.

IV.

LE REQUIN BARBU.

Squalus Fasciatus.

113me PLANCHE.

La tête tronquée, deux barbillons à la bouche.
Squalus capite truncato, cirris duobus.

Squalus. Gronov. Zooph. n. 147.

La tête tronquée, et les deux barbillons à la machoire supérieure, sont des caractères suffisans pour distinguer le requin barbu.

Le corps est allongé et un peu inégal. Le tronc est court et épais; la tête large et platte. Les narines, qui sont placées sur le côté inférieur, sont près du bord. Les trous aqueux se trouvent derrière les yeux et non loin d'eux. La bouche s'ouvre par en bas en travers. La lèvre supérieure est épaisse et saillante. Les machoires sont garnies, comme une rape, de petites dents pointues, et le poisson peut avancer ou retirer la supérieure. La langue est courte et épaisse. On voit deux lobes aux deux coins de la bouche. Les yeux sont petits et allongés. Les nageoires pectorales sont larges, et se trouvent aux bords du ventre. Les nageoires ventrales

sont courtes et séparées: l'anus est entre les deux, au milieu. Elles sont placées vis-à-vis de la première nageoire du dos, et celle de l'anus vis-à-vis de la seconde. La queue, qui est comprimée des deux côtés, est par derrière aussi mince qu'une feuille: sa nageoire est longue et garnie à l'extrémité d'une profonde échancrure.

Nous trouvons ce poisson dans la mer des Indes. Celui dont je donne le dessin, m'a été envoyé de Tranquebar, par Mr. le missionaire *John*. On en trouve de 15 pieds de long. Il vit de coquillages et d'écrévisses. Sa bouche grenelée lui sert à écraser les coquilles. J'ai trouvé de jeunes écrévisses dans l'estomac allongé.

On nomme ce poisson: *Bandirter Hay* en Allemagne; *Requin barbu* en France; *betted Shark* en Angleterre; et *Wannan-poliea* a Tranquebar.

Artédi, qui l'a décrit le premier d'après le cabinet de *Séba a)*, lui donne quatre ouvertures aux ouïes. Dans les 2 poissons que je possède, j'en ai remarqué 5: cependant les 2 dernières sont si près l'une de l'autre, qu'elles semblent n'en faire qu'une. Mr. le Professeur *Hermann*, de Strasbourg, est donc bien excusable de ne lui avoir donné non plus que 4 ouvertures aux ouïes *b)*; n'ayant pas eu occasion d'examiner ce poisson par lui-même. C'est à *Séba* que nous sommes redevables du premier dessin de notre poisson.

a) Thes. III. 103. pl. 34. f. 1. *b)* Tabul. affinit. 302.

V.

LA ROUSSETTE.

Squalus Catulus.

114me PLANCHE.

Le corps tacheté, les nageoires ventrales réunies.
Squalus varius, pinnis ventralibus concretis.

Squalus Catulus. Linn. 400. n. 10. Artéd. Syn. 97. n. 11. Gronov. Zooph. n. 144.

Galeus. Klein. III. 10. n. 6. Lesser Spotted Dog-Fish. Penn. III. 115. n. 47. pl. 15.

Le corps tacheté, les nageoires ventrales réunies, et finisses en pointes, sont des caractères certains qui distinguent ce requin des autres.

La tête est qui grosse, et le museau est à moitié transparent, est plus long que chez la roussette tigrée. Les narines sont entre le museau et l'ouverture de la bouche au milieu. La bouche est large et bien armée; car chaque machoire est garnie de 4 rangées de dents dentelées et recourbées en dedans. Chaque dent a 3 pointes, dont celle du milieu est la plus longue. La langue est large, unie et dégagée. Les yeux sont à moitié couverts. Derrière les yeux, on voit les trous aqueux. Non lon des nageoires pectorales,

on trouve les 5 events. L'anus se trouve entre les nageoires ventrales. La queue surpasse la longuer du tronc; car dans le poisson que j'ai sous les yeux, il n'y a pas plus de 10 pouces depuis l'anus jusqu'à l'extremitémité du museau, et il y a un pied depuis l'anus jusqu'à l'extrémité de la queue. La nageoire de l'anus et l'antérieure du dos, sont petites. La nageoire postérieure du dos, est située vis-à-vis de celle de l'anus. La nageoire de la queue a une grande échancrure etroite, non loin de l'extremité. La peau est brillante, et garnie de piquants épais, durs, saillans et étroits, dont on se sert pour polir le bois.

Nous trouvons ce poisson non-seulement dans la Méditerranée et dans la mer du Nord, mais aussi dans les Indes orientales. Il ne parvient qu'à la longueur de 2 à 3 pieds, et il est par conséquent le plus petit des requins. Il est très-avide, et dévore tout ce qu'il peut dompter. On ne le mange qu'en cas de nécessité, à cause de son goût huileux. On tire une bonne huile de son foie. Il est en tout conforme à la roussette tigrée, soit pour la manière de se reproduire, soit pour la confirmation des parties intérieures.

On nomme ce poisson: *Kleiner Seehund* en Allemagne; *Haa-Gaele* en Norvège; *Rough-Hound* et *Lesser Spottet Dog-Fish* en Angleterre;

Morgay à Cornouaille; *Sternhaay* en Hollande; *Roussette* en France; *Catto* en Languedoc; *Gar, Gatousio* à Marseille; *Pesce Gatto* en Italie; *Gattuccio* en Sardaigne; *Rusetta* dans l'île de Malthe; *Same*, ou *Tuka-Same* au Japon.

Bellon est le premier qui ait décrit ce poisson, et qui en ait donné un dessin; mais la première nageoire du dos y est représentée trop près de la tête *a*). Bientôt après *Rondelet* nous en donna un dessin plus exact *b*). *Linné* rapporte faussement à notre poisson le *requin jaune* de *Gunner*; car celui-ci ayant représenté les nageoires ventrales séparées, son poisson ne sauroit être le nôtre; mais plutôt la roussette tigrée. Sa description convient encore au précédent à l'égard des taches *c*). *Willughby* a tort du faire deux espéces particulières de notre poisson; car il est clair qu'il faut entendre la *roussette* par son *catulus major*, puisqu'il y a remarqué les nageoires ventrales réunies *d*). *Ray* est aussi tombé dans la même erreur *e*).

a) Aqu. 74. *b*) H. d. P. I. 298. *c*) Dronth. Schrift. II. t. 2.
d) Ichth. 62. 64. *e*) Syn. p. 22. n. 13. 22.

VI.

LA CENTRINE.

Squalus Centrina.

115me PLANCHE.

Une rangée de dents incisives à la machoire inférieure. *Squalus unica serie dentium incisorium in maxilla inferiore.*

Squalus Centrina, Linn. 398. n. 2. Artéd. Syn. 95. n. 5.

Galeus. Klein. III. p. 10. n. 7.

L'unique rangée de dents incisives, qui est à la machoire inférieure, fournit un caractère certain pour distinguer cette espèce de requin.

Le tronc est triangulaire, aigu sur le dos et large au ventre. La tête est petite, applatie, et terminée en pointe émoussée. Les narines ne sont pas loin de la bouche, et les trous aqueux se trouvent derrière les yeux. On trouve à la machoire supérieure trois rangées de dents pointues. Les yeux sont à moitié recouverts : ils paroissent longs, et ont ont la prunelle noire, entourée d'un iris jaunâtre. Au lieu d'écailles, la

peau est couverte de feuilles dures, placées dans une direction droite, et qui la rendent rude au toucher. Sous cette peau, on trouve une membrane graisseuse. La queue est courte, et comprimée des deux côtés. Les nageoires de la poitrine et du ventre sont courtes. La première nageoire du dos, commence près de la tête, et renferme comme la seconde, un piquant dur, qu'*Aelian* regarde comme venimeux *a)*, et dont, selon les observations de *Steno*, les mâles seuls sont pourvus *b)*. La nageoire de la queue est courte, et celle de l'anus manque.

Ce poisson séjourne non seulement dans la Méditerranée, mais aussi dans l'Océan septentrional. Il se tient ordinairement en pleine mer, et ne paroît que de tems en tems vers le rivage; ce qui fait qu'on ne le prend que rarement. On s'en empare avec des hameçons à crochets. On n'en trouve guère qui aient plus de trois à quatre pieds de long. Sa bouche armée, montre qu'il est du nombre des animaux voraces. C'est celui de tous les requins qui a la chair la plus dure, de sorte qu'il n'y a que les pauvres gens qui le mangent. On se sert de sa peau pour polir les ouvrages de bois; et de son foie, pour faire de l'huile que l'on tire en le faisant rotir. *Rondelet* le regarde comme un remède contre la goutte *c)*.

a) L. I. c. 8. *b)* Klein. III. 10. nota g.
c) H. d. P. I. 301.

Le foie, qui consiste en deux lobes, est pâle, et couvre l'estomac. Le fiel est d'un verd foncé. La rate, qui est rougeâtre et qui a une échancrure, est à côté de l'estomac. Ce dernier est long, et le canal intestinal court et large.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Seeschwein* et *Spitzhund* en Allemagne; *Purk-Haae*, *Haa-Kiaering* en Norvége; *Centrina* en Angleterre; *Porc*, *Bernardet*, *Renard* et *Humantin* en France; *Porc* à Marseille *Pesce Porco* en Italie.

Ce poisson étoit connu des Grecs et des Romains. *Bellon* nous en a donné deux dessins, dont le dernier est le meilleur *d)*. *Rondelet* assure que ce poisson ne fait pas des petits comme les autres de ce genre; mais qu'il se reproduit par des œufs, qui sont gros comme des œufs de poule.

d) Aqua 63. 64.

VII.

L'ANGELOT DE MER.

Squalus Squatina.

116me PLANCHE.

Le corps applati. *Squalus corpore depresso.*

Squalus Squatina. Linn. 398. n. 4. Artéd. Syn. 95. n. 6. Gronov. Zooph. n. 151. Rhina. Klein. Miff. III. 14. n. 1. t. 2 f. 5. 6. Angel-Fish. Penn. III. 99. n. 39. Pl. 12.

On reconnoît ce poisson à son corps applati. Pour la forme, il ressemble à la raye; mais il a de commun avec les requins la situation des events sur les côtés. Ainsi il forme le passage des rayes aux requins. La tête, a la forme d'un cercle et elle est plus large que le tronc. La gueule est large, et se trouve au bord de la tête. Ce poisson a aussi de commun avec les requins que les vieux ont plus de dents que les jeunes. C'est par-là qu'il s'explique pourquoi dans les deux angelots de mer que je possède, qui n'ont pas plus d'un pied de long, il n'y a que deux rangées de dents à la machoire supérieure, et

trois à l'inférieure, tandis que *Willughby a)* et *Rondelet b)* en comptent trois à la première, et cinq à la seconde. Ce poisson peut avancer et retirer les deux machoires. La langue est large, mince, unie, et terminée en pointe par devant. Les narines sont placées devant sur le bord; elles sont couvertes d'une peau, qui est terminée par deux barbillons. Près de ce bord, on voit les yeux, qui sont petits. Derrière les yeux, on remarque deux ouvertures en forme de croissant, qui aboutissent au gozier dans une direction oblique. C'est par-là que le poisson rejette l'eau qu'il a respirée. Les cinq events sont couverts par la peau avancée du dos et des côtés. Le premier de ces events a un rapport intime avec celui qui est vis-à-vis; car ayant mis la sonde dans l'un, je la vis ressortir par l'autre. Ces events sont moiès dégagés dans ce poisson que dans les autres requins; car entre chaque ouverture, on trouve une peau qui couvre l'ouverture voisine. La superficie supérieure est couverte de petites pointes recourbées vers la queue, et l'inferieure est unie. Les Turcs font de cette peau le plus beau chagrin, dont on fait les fausses boîtes de montre. Les Romains s'en servent pour polir le bois et l'yvoire. Les nageoires sont grandes et larges, et c'est probablement ce qui lui a fait donner le nom d'*angelot*

a) Ichth. 31. b) Hist. d. P. I. 290.

de mer. Les nageoires ventrales sont longues. Les deux nageoires du dos sont petites, et situées sur la queue. La nageoire de la queue a une direction verticale et une petite échancrure. La cavité du ventre est longue et large; l'anus allongé, et placé entre les deux nageoires ventrales. Dans les mâles, on trouve près de ces nageoires, deux corps cartilagineux et longs que les naturalistes ont pris pour des membres de génération; mais c'est une espèce de mains, comme je l'ai dit ailleurs. L'angelot de mer n'a point de nageoire à l'anus.

On trouve ce poisson dans la Méditerranée et dans la mer du Nord. Dans les environs de l'Angleterre, on en prend de cent livres *c)*; dans la Méditerranée, de cent soixante *d)*. Vers la Hollande, on en trouve quelquefois d'une grosseur monstrueuse *e)*. Il parvient à la longueur de six à huit pieds, et il est du nombre des poissons voraces. Comme il séjourne ordinairement dans le fond, il vit sur-tout de plies et de rayes, et on en trouve souvent dans son estomac. Il est si hardi, qu'il attaque même les hommes; c'est ce qui est arrivé à un pêcheur anglois, qui en avoit pris un dans ses filets, et qui s'en étant approché imprudemment, en fut fort maltraité *f)*. On l'atire, comme les précédens, avec un mor-

c) Penn. III. 99.
d) Rondel. I. 209.
e) Gronov. Mus. I. p. 63.
f) Penn. III. 99.

ceau de viande attaché à l'hameçon. *Selon Aristote*, le mâle ne fait autre chose pour la fécondation, que se frotter contre le dos de la femelle *g)*. Au printems et en automne, elle fait ordinairement sept à huit petits *h)*. *Gronov* assure, qu'elle en fait treize d'une seule fois, longs plus de huit pouces *i)*. La chair de ce poisson est mauvaise; il n'y a que le peuple qui l'achète: cependant *Galien* prétend qu'elle est plus nourrissante que celle de la *torpille* et de la *patenaque k)*.

Le foie est gros, épais, dur, d'un jaune pâle. Le fiel est d'un verd foncé. La rate est petite; l'estomac grand, et le canal intestinal large.

Ce poisson se nomme: *Meerengel* en Allemagne; *Schoerhay*, *Pakhay* en Hollande; *Ange*, *Angelot de mer* en France; *Pei-Ange* à Marseille; *Monck*, ou *Angel-Fish* en Angleterre; *Squadra* et *Squadro* en Italie et en Sardaigne.

Quand *Aristote* dit que l'*angelot de mer* a la propriété de changer de couleur, et de prendre celle du poisson dont il veut s'emparer *l)*, cela est aussi peu fondé que lorsqu'il dit que ce poisson dans un grand danger, reçoit ses petits dans son corps. Le premier fait est évidemment im-

g) L. 5. c. 5.
h) L. 5. c. 10.
i) Zooph. n. 151.
k) De Aliment. Class. II.
l) L. 3. c. 3.

possible, puisque la peau est épaisse et point du tout transparente, et pour le second je l'ai dèja prouvé plus haud. Il est plus vraisemblable, comme le raconte *Oppian*, que dans un grand danger, les gros couvrent les petits de leurs nageoires, pour les mettre à l'abri. Selon *Rondelet*, les oeufs de ce poisson réduits en poudre, sont un remède souverain contre la diarrhée *m)*. Mais quand cet auteur raconte d'après *Pline n)*, et qu'il prétend même confirmer par l'expérience que ce poisson appliqué sur les seins, les empêche de trop croître, et leur donne de la fermeté, c'est une fable à la mode de ces tems. Du reste *Bellon* est le premier qui ait représenté ce poisson, connu des Grecs et des Romains. Mais son dessin est très-mauvais; car il a omis les narines et les ouvertures de derrière des ouïes, et il a représenté la nageoire de la queue fourchue *o)*.

m) H. d. P. I. 290. *n)* L. 32. c. 10. *o)* Aquat. 78.

VIII.

LE MARTEAU.

Squalus Zygaena.

117me PLANCHE.

La tête en forme de marteau. *Squalus capite malleiformi.*

Squalus Zygaena. Linn. 399. n. 5

Squalus. Artéd. Syn. 96. n. 7.
Cestracion. Klein. III, 13. n. 1.

La forme particulière de la tête de ce poisson, qui ressemble à un marteau, le fait distinguer des autres espèces du même genre. Sa ressemblance avec divers instruments a donné occasion aux différentes dénominations qu'il a reçues, et que je rapporterai à la fin de cet article. La tête, qui est allongée des deux côtés, a un rebord mince et un peu échancré: elle est un peu arrondie par en haut et par en bas. A l'extrémité, on voit les yeux, qui sont grands et saillans. Ils sont dirigés vers le bas; et par-là le poisson est en état d'appercevoir au-dessous de lui et de côté les animaux dont il s'empare ensuite avec sa gueule

redoutable. Près du bord en dessous, sont les narines recouvertes d'une peau; et à la naissance dutronc, on trouve l'ouverture de la bouche en forme de croissant. A chaque machoire, il y a trois rangées de dents larges, pointues par en haut, dentelées sur les côtés: les gros en ont quatre. La tête est plus large dans les jeunes que dans les vieux; c'est ce que j'ai remarqué dans un jeune poisson long d'un pied et demi, et dans un autre de 6 pieds de long. La langue est épaisse, large, et semblable à celle de l'homme. Le tronc est allongé et rond, et couvert par-tout d'une peau rude. Toutes les nageoires ont une échancrure en forme de croissant. Les nageoires pectorales sont placées par en bas; les ventrales sont séparées, petites, et entr'elles on remarque l'anus. La nageoire de l'anus et la seconde du dos sont petites; celle de la queue est longue. La première nageoire du dos est grande, et se trouve près de la tête.

Nous trouvons ce poisson en quantité dans la mer Méditerranée, ainsi que dans les eaux de l'Amérique, et principalement dans les contrées des Antilles et de la Jamaïque. Il parvient à une grosseur très-considérable, et pèse 400 à 500 livres *a*). Le Père *du Tertre* en a vu un qui avoit 17 pieds de long, et 8 de circonférence. C'est sans doute par cette raison qu'*Aelien b*) et *Gallien c*)

a) Richter. Ichth. 666. *b*) L. 10. c. 2. *c*) De Aliment. l. 3,

l'ont pris pour une baleine. Il est d'un naturel très-vorace, et n'épargne pas même les hommes. Les Nègres, lorsqu'il travaillent dans l'eau, se trouvent souvent obligés de réunir leurs forces pour l'attaquer; et ils sont très-adroits à s'en rendre maîtres. Les pêcheurs le prennent avec des crochets appâtés. La chair du marteau est dure, et rend une mauvaise odeur. *Galien* dit qu'elle fournit une mauvaise nourriture, ainsi que celle de tous les requins; cependant les matelots arabes la trouvent bonne *d*). On se sert du foie de ce poisson pour faire de l'huile, et de sa peau pour polir les ouvrages d'yvoire et de bois.

Les parties intérieures sont de la même conformation que celles des requins précédens.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Hammer-* oder *Schlägelfisch* en Allemagne; *Kruyshay* et *Balansvisch* en Hollande; *Balance-Fish* en Angleterre; *Martel* dans l'île de Malthe; *Niveau*, *Plomb*, *Marteau*, *Règle*, *Pantoufflier*, *Zygène* et *Poisson juif* en France; *Pei-Gouziou* à Marseille; *Pesce Martello*, *Pesce Balestra* en Italie; *Ciambetta* à Rome; *Peis Limo*, *Toilandano* en Espagne; *Pantoufflier* aux Antilles; *Shewil-nosed Shark* à la Jamaïque; et *Kornae*, *Mokarran* et *Abukott* en Arabie.

d) Forsk. Descr. A. x.

Les Grecs et les Romains ont fait mention de ce poisson; mais *Bellon* nous en a donné le premier dessin. Les Grecs en faisoient mal àpropos une *baleine*. Mais *Bellon e)*, *Salvien* et *Rondelet* en ont parlé parmi les poissons cartilagineux, auxquels il appartient proprement. *Aldrovand* a encore imaginé pour notre poisson une autre espèce, à laquelle il donne une nageoire dorsale aussi longue que le dos *f*); et en cela *Jonston* l'a fidèlement copié *g*).

Rondelet se trompe quand il dit que notre poisson n'a point de nageoire dorsale *h*).

e) Aqu. 61.
f) De Pisc. 408.
g) De Pisc. 20. t. 7. f. 8. 9.
h) H. d. P. I. 304.

IX.

LE MILANDRE.

Squalus Galeus.

118me PLANCHE.

Le corps gris, les dents dentelées, une nageoire à l'anus. *Squalus corpore cinereo, dentibus serratis, cum pinna anali.*

Squalus Galeus. Linn. 399. n. 7. Artéd. Syn. 97. n. 9. Galeus. Klein. Miss. III. 9. n. 3. The Tope. Penn. III. 111. n. 45.

Le corps gris, les dents dentelées et une nageoire à l'anus, sont des caractères qui distinguent le milandre des autres poissons du même genre.

Le corps est allongé et rond; la tête applatie, et terminée en pointe émoussée. Les yeux sont petits, et couverts en grande partie. La bouche, qui s'ouvre en dessous, est armée en haut et en bas de trois rangées de dents pointues et dentelées. Chaque dent a aux côtés deux petites pointes. Au-dessus de la bouche, on trouve des narines, couvertes d'une membrane, et derrière les yeux, on voit les trous aqueux.

Toutes les nageoires sont petites et noirâtres. L'anus est placé entre les nageoires ventrales, et la queue est presqu'aussi longue que le reste du corps.

Ce poisson vorace habite sur-tout la mer Méditerranée, et il ne paroit que rarement dans celle du Nord. Il parvient à une grosseur considérable, et pèse jusqu'à 100 livres. Il vit ordinairement en société et en pleine mer. Il est très-vorace, et avale même des morceaux de bois, quand ils sont graissés. A l'égard de sa nourriture, de sa reproduction, de sa pêche, de la qualité de sa chair, de sa peau et de ses parties intérieures, il ressemble en tout au précédent.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Meersau* et *Hundshay* en Allemagne; *Chien de mer*, *Milandre* et *Cagnot* en France; *Pal* à Marseille; *Canosa* en Italie, et *Tope* en Angleterre.

Les Grecs et les Romains ont connu ce poisson; mais c'est à *Rondelet* que nous en devons le premier dessin *a)*. Celui que *Salvien* nous donna bientôt après, a des avantages remarquables sur le premier *b)*. *Artédi* et *Linné* ont déterminé ce poisson d'une manière trop générale; car la plupart des *requins* ont les narines près de la bouche, et les trous aqueux près des yeux. Mr. *Brünniche* doute que notre poisson diffère de la *rous-*

a) H. d. P. l. 129. *b)* Aqu. 130.

sette tigrée c); mais voici les différences: 1. La *roussette tigrée* est rougeâtre et tachetée, au lieu que le *milandre* est gris et sans taches. 2. Chez le dernier, la première nageoire du dos est presque vis-à-vis des nageoires pectorales; chez la première, elle est vis-à-vis de celle du ventre. 3. Le *milandre* a une nageoire à l'anus; la *roussette tigrée* n'en a point.

Mr. *Pennant* rapporte faussement à notre poisson le *chien de mer* de *Bellon d)*; car c'est l'*aguillat e)*, comme on peut le voir par les piquants que *Bellon* donne à son dessin *f)*. Il cite aussi mal à propos pour le *milandre* le *lémisole g)* de *Gronov.*

c) Pisc. Mass. 4.
d) B. Z. III. 111.
e) S. Acanthias.
f) Aqu. 70.
g) S. Mustelus.

XI.

LA LAMIE.

Squalus Carcharias.

119me PLANCHE.

Le corps gris, le dos large. *Squalus corpore cinereo, dorso lato.*

Squalus Carcharias. Linn. 400. n. 12. Artéd. Syn. 98. n. 14. Gronov. Zooph. n. 143.

The White Sharck. Penn. B. Z. III. 106. n. 42.

La couleur grise et le dos large font le caractère distinctif de ce poisson.

Le corps est allongé et rude. La tête, qui est large et mince par devant, se termine en pointe courte. Les yeux sont à moitié couverts. Derrière eux on trouve les trous aqueux, et sous le museau les narines, qui sont à moitié recouvertes. La gueule est large et redoutable par le grand nombre de rangées de dents dentelées et pointues dont elle est armée. Le nombre de ces rangées dépend de l'âge du poisson. Mr. *Fabricius* a remarqué dans une lamie vivante de 4 aunes de long, 4 rangées à la machoire su-

périeure, où il y avoit plus de 100 dents mobiles, et 3 à la machoire inférieure, avec 150 dents, sans compter celles qui commençoient à sortir *a*). Dans les vieux poissons de cette espèce, on en trouve 6 rangées à chaque machoire. Les rangées antérieures sont fermes, mais pour les postérieures, le poisson peut les mouvoir, selon la position de sa proie. Or, comme il y en a au moins 30 à chaque rangée, la bouche d'un poisson de cette erpèce est armée de 400 dents de cette nature. Dans l'île de Malthe et en Sicile, on trouve de ces dents en quantité sur les bords. Les anciens naturalistes les prenoient pour des langues de serpent. Elles sont si compactes, qu'après avoir resté pendant plusieurs siècles dans la terre, elles ne sont point encore corrompues. La quantité et la grosseur de celles qu'on trouve, suffit pour prouver que ces animaux existoient autrefois en grand nombre, et qu'il y en avoit d'une grosseur extraordinaire. En effet, on trouve encore aujourd'hui de ces poissons, qui sont si gros, qu'on est effrayé à leur aspect. *Rondelet* dit, qu'il faut quelquefois le couper par quartiers, tant il est gros, afin de pouvoir en charger 2 chariots *b*). Il avoit vu aussi sur le rivage un de ces poissons, d'une grosseur si énorme, que l'homme le plus gros auroit pu entrer dans sa gueule. La langue

a) F. Groenl. 257.

b) H. d. P. I. 306.

est courte, épaisse, large et cartilagineuse. Les narines sont doubles et à moitié couvertes d'une peau. Les nageoires de la poitrine sont grandes et épaisses. La première nageoire du dos est grande; la seconde et celles du ventre sont petites. La nageoire de la queue est longue, et il manque à celle de l'anus. Celui-ci est situé entre les nageoires ventrales, qui sont séparées, et la queue est plus courte que dans les requins précédens.

Ce poisson renommé par sa voracité et sa hardiesse, se trouve dans la mer Méditerranée et dans presque toutes les contrées de l'Océan. Il se tient ordinairement dans les fonds, et ne monte que pour satisfaire sa faim. Mais il ne paroît vers le rivage que lorsqu'il poursuit sa proie, ou qu'il fuit le mular *c*), qu'il n'ose approcher, même quand il est mort. Il avale toutes sortes d'animaux aquatiques vivans ou morts, et cherche sur-tout le flétan, la morue, le veau marin et le thon. En poursuivant ce dernier, il tombe quelquefois dans les filets; et on en a pris de cette manière en Sardaigne qui pesoient 400 livres, et dans lesquels on a trouvé 8 à 10 thons qui n'étoient pas encore digérés *d*). Il attaque les hommes par-tout où il peut les attraper; ce qui lui a fait donner par les allemands le nom de *Menschenfresser*, mangueur d'hommes.

c) Physeter Macrocephalus.

d) Cetti, Sard. III. 73.

Presque tous les voyages de mer offrent des histoires tragiques où des hommes sont devenus la proie de cet animal. *Fermin* rapporte qu'un de ces poissons emporta la jambe à un matelot qui se baignoit près de son vaisseau qui étoit à la rade *e)*. Le père *Feuillé* raconte deux aventures semblables *f)*. Il avoit vu lui-même une lamie emporter la jambe à un de ses écoliers, qui se baignoit en sa présence avec 4 de ses camerades, quoique l'on fût venu aussitôt à son secours, et que la rade fût couverte de vaisseaux. Quelque tems auparavant, une jeune dame qui se baignoit avec quelques autres à l'embouchure du fleuve Lamentin, devint la proie d'un de ces animaux voraces *g)*. Un matelot perdit la jambe de la même manière sur les bords de la Méditerranée *h)*. Mr. *Forster* rapporte qu'une lamie se jetta sur la main d'un matelot qui tiroit des filets, et ne saisit heureusement que sa manche *i)*. En 1762, lorsque les anglois se furent emparés de la Havanna, un jeune officier nommé *Waston*, qui se baignoit, fut attaqué par une lamie, qui lui emportât la jambe quoiqu'on fût venu aussitôt à son secours. J'ai vu une estampe exécutée à l'occasion de ce triste accident. Il n'y a pas longtems qu'un voyageur anglois m'a assuré que ce *Waston* vit

e) Surin. II. 248.
f) Allg. Reis. III. 77.
g) Au l. c.
h) Dict. des Anim. III. 684.
i) Reise nach d. Südsee. 189.

encore, et qu'il est actuellement *alterman* (senateur) et membre du Parlement de Londres. Les dents de ce poisson sont incisives; de sorte qu'elles ne peuvent faire autre chose que tenir ferme ou couper la proie; voilà pourquoi il avale tout ce qui n'est pas trop gros pour sa gueule. *Rondelet* assure qu'on a trouvé un homme tout armé dans l'estomac d'un de ces poissons, que l'on avoit pêché près de Marseille *k*); et *Gunner* parle d'un veau marin de la grosseur d'un boeuf qu'on a aussi trouvé dans un de ces animaux, et dans une autre lamie une rhenne sans corne, qui étoit tombée d'un rocher avec une pelotte de neige, ou par quelqu'autre accident *l*).

Un capitaine qui avoit sur son bord des esclaves de Guinée, s'étant apperçu que les Nègres se tuoient eux-mêmes, parce qu'ils croyoient qu'ils alloient ressusciter au milieu de leurs parens, voulut leur prouver le contraire. Il fit jetter dans la mer un de ces malheureux qui s'étoit tué lui-même, et à qui il avoit fait enchaîner les jambes. Quoiqu'il le fit retirer très-promptement, une lamie l'avoit déjà avalé et l'avoit coupé jusqu'aux jambes *m*). Dans les climats brûlans, ce poisson est la terreur des gens de mer; car s'ils ont le malheur de tomber dans la mer

k) Hist. d. P. I. 306. *l*) Dronth. Schrift. II. 300.
m) Penn. B. Z. III. 107.

en travaillant ou autrement, ils deviennent ordinairement sa proie.

Ce poisson parvient à la longueur de 25 à 30 pieds *n)*. *Müller* dit qu'on en a pris un près de l'île de S. Marguerite, qui pesoit 500 livres *o)*. En l'ouvrant, on trouva dans son corps un cheval tout entier, qu'on avoit apparement jetté d'un vaisseau dans la mer.

Mr. *Brünniche* dit que pendant son séjour à Marseille, on en prit un près de cette ville de 15 pieds de long, et que deux ans auparavant, on en avoit pris dans le même endroit 2 beaucoup plus gros, dans l'un desquels on avoit trouvé 2 thons, et un homme tout habillé. Les premiers étoient endommagés, et le dernier ne l'étoit point du tout *p)*. *Kolbe* assure aussi que les habitans des environs de la mer du Cap de Bonne-Esperance perdent quelquefois un bras ou une jambe, que les lamies leur emportent *q)*.

La grandeur de la gueule de ce poisson a fait croire à *Rondelet*, à plusieurs naturalistes après lui et à quelques théologiens que le poisson qui avoit avalé *Jonas* étoit un requin, parce que les baleines ont la gorge beaucoup trop étroite pour pouvoir avaler un homme. Je n'ai rien à opposer à cette opinion; car dans les anciens tems,

n) Dict. des Anim. III. 683. — Dronth. Schrift. II. 299.

o) L. S. III. 267.

p) Pisc. Mass. 6.

q) Reis. nach dem Vorgeb. d. gut. Hoffnung, 374.

on donnoit le nom de *baleines* à tous les poissons d'une grosseur un peu considérable. Voilà pourquoi *Aristote* met aussi dans cette classe les thons, les espadons etc. En 1760, on montra à Berlin un requin empaillé qui avoit 20 pieds de long, et 9 de circonférence à l'endroit le plus épais. Il avoit été pris dans la Méditerranée, et pesoit 224 livres. La voracité de ce poisson va si loin, qu'il n'épargne pas même sa propre espèce, comme on peut le voir par ce que *Leem* rapporte: Un Lappon, dit-il, qui avoit pris un requin, l'attacha à son canot; mais bientôt après, il ne le trouva plus, sans savoir comment il étoit disparu. Mais quelque tems après en ayant pris un plus gros, il trouva dans sons estomac le requin qu'il avoit perdu *r)*. Mais cette même avidité fait qu'on peut le prendre aisément. Il suffit pour cela d'avoir un gros crochet attaché àune chaîne de fer de deux aunes de long, car il auroit bientôt cassé une corde. Comme ce poisson a l'odorat très-fin, on peut l'attirer d'une distance de 4 à 6 lieues avec de la chair pourrie. Les Islandois ont coutume d'attacher ces chaînes à leurs canots, et d'appâter les crochets avec un sac plein de chair gâtée, ou une tête de veau marin. Il faut aussi que ce poisson ait l'ouïe fort fine; car quand il entend des hommes qui parlent haut, il sort des profondeurs

r) Lappl. p. 153.

pour venir sur la surface de l'eau, et s'approche ordinairement des vaisseaux. Voilà pourquoi lorsque les Groenlandois passent dans des endroits où il y a des profondeurs, ils le font en silence, sans quoi ils risqueroient d'être avalés avec leurs canots. Ces canots sont faits de peau de chien de mer, et il ne s'y met qu'un homme dans un chacun. Cependant c'est un plaisir de voir comment l'homme, qui d'ailleurs craint tant cet animal monstrueux, se comporte avec lui; car pendant que le premier coupe le lard à la baleine d'en haut, ce poisson l'attaque par dessous *s*). Il est aussi divertissant de voir les sauts que fait la lamie dès qu'elle s'apperçoit d'être prise. Quand tous ses efforts sont inutiles, la frayeur la fait se rendre et elle s'arrache à lui même l'estomac, auquel tient le crochet. Et lorsque les matelots se sont assez divertis à la tourmenter, ils la tirent en haut, lui passent une corde autour du corps, et lui coupent aussi la queue, parce que l'animal, qui a la vie dure, a sur tout beaucoup de force dans cette partie, et qu'il l'agite longtems. Les Irlandois prennent aussi ce poisson avec de la chair corrumpue. Lorsqu'ils remarquent qu'ils en ont pris un gros, ils le tirent près de leur canot, et le frappent avec un bâton ferré jusqu'à ce qu'il soit mort: car quand ils sont loin de chez eux, ils courent ris-

s) Ott. Fabr. Groenl. 129.

que que le mouvement de l'animal ne rompe la chaîne. Ce poisson si redoutable pour les hommes ne sauroit pourtant se défendre contre la remore, qui s'attache à lui et se laisse entraîner par lui à travers les mers. . Car on prend rarement une lamie qui n'ait quelques-uns de ces poissons attachés à son corps. Une autre remarque que l'on a faite à l'égard de la lamie, c'est que dans les climats chauds, on voit toujours le conducteur *t)* nager à quelque distance devant elle. Si cela n'arrivoit que quelque fois, on le garderoit comme un hasard; mais ce fait est assuré et par les ignorans et par les naturalistes voyageurs; de sorte qu'on ne sauroit le revoquer en doute. Mais je ne sais pas pourquoi ce petit poisson accompagne ce monstre marin? On dit communément à ce sujet, que ces petits poissons vont à la découverte des gros, pour avertir la lamie de leur approche, et que celle-ci par reconnoissance ne leur fait point de mal, et leur donne même une partie de sa proie. Mais tout ceci est sans doute une fable; car les dents de la lamie sont disposées et faites de manière qu'elle avale sa proie sans la macher, de sorte qu'elle ne peut rien laisser aux petits. La lamie est celui de tous les poissons de ce genre qui ait la chair la plus mangeable: elle approche le plus de celle du flétan: elle est formée de deux couches, dont

t) Gasterosteus Ductor.

l'extérieure est rouge et tendre, et la seconde blanche et moins tendre *u*). Les Islandois la mangent cuite, desséchée; et pour la rendre tendre, ils la laissent ordinairement corrompre jusqu'à un certain degré. Les Norvégiens en tirent de longues bandes qu'ils préparent comme le flétan. En Norvège, on fait de sa peau un cuir qui sert à faire des harnois de chevaux; et les Islandois en font des souliers. On fait aussi de l'huile avec son foie. Il est quelquefois si gros, qu'on en tire jusqu'à 2 et 2½ tonnes d'huile *x*).

Les parties internes sont comme celles du précédent.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Menchenfresser*, *Meervielfraſs* en Allemagne; *Hav-Kal*, *Hai-Fisk* en Dannemarc; *Haa-Skiaerding*, *Haackiaering*, *Haa-Kal* en Norvége; *Akkalagge* chez les Lettes; *Haa-Skiaerding* en Suède; *Ekalurksoack* en Groenlande; *Haabrand*, *Haa-Kiaering* dans l'évêché de Drontheim; *Haakal* en Islande; *Haabrand* en Laponie; *Lamie*, *Requin*, *Requien*, *Requiem* en France; *White Sharck* en Angleterre; *Il Cane Carcaria* en Sardaigne; *Gersch* ou *Kersch* en Arabie.

Ce poisson étoit connu des Grecs et des Romains. C'est *Belion* qui nous en ait donné le pre-

u) Fabr. Groenl. 123. *x*) Pontopp. Norw. II. 46. 218.

mier dessin, mais il n'est pas exact; car cet auteur lui donne une nageoire de l'anus, et place trop bas la première nageoire du dos. *Rondelet* le représente aussi avec une nageoire de l'anus et une queue en forme de croissant; en quoi *Gesner* l'a exactement copié. Les dessins des ichtyologistes qui sont venus ensuite, ne sont guère meilleurs; et j'approuve entièrement *Klein*, quand il dit que nous n'avons pas encore eu un bon dessin de ce poisson.

XI.

LA SCIE.

Squalus Pristis.

120me PLANCHE.

Le bec en forme de scie. *Squalus rostro serrato.*

Squalus Pristis. Linn. 401. n. 15. Artéd. Syn. 93. n. 1. Gronov. Zooph. n. 148. Galeus. Klein. III. 12. n. 11. t. 3. f. 1. 2.

La scie que ce poisson porte à la tête, et qui est garnie des deux côtés de dents dures terminées en pointes, est le caractère distiuctif de ce poisson; et c'est probablement de là qu'il tire

son nom. Il faut considérer cette partie comme une saillie de la tête; elle est couverte d'une peau unie de la nature du cuir. Le nombre des dents n'est pas le même dans tous les poissons, ni égal de chaque côté. Des trois exemplaires que je possède, l'un en a vingt-six des deux côtés; un autre en a autant d'un côté, et vingt-sept de l'autre; le troisième en a vingt-deux d'un côté et vingt-cinq de l'autre. Les dents sont pointues chez les jeunes, et émoussées chez les vieux. Cette scie sert sans doute au poisson pour sa défense, et pour blesser les autres poissons dont il veut s'emparer. On prétend aussi qu'ils se font la guerre entr'eux, car *Statius Müller* avoit dans son cabinet une scie d'un de ces poissons dans laquelle il y avoit une dent de la scie d'un autre poisson *a)*. Les dents ont la dureté des os, quoique les autres parties du poisson ne soient que cartilagineuses. Dans un embrion de requin, la scie est molle, et les dents sont chachées dans une peau, comme on peut le voir sur la cent vingtième planche, où j'ai fait représenter un requin de cette nature, que je possède, avec la bourse ombilical. Le corps est allongé et la peau unie. La tête est platte par devant, et les yeux sont gros. Derrière les yeux, sont les trous aqueux, et en dessous, au-delà de la bouche, on voit les narines. L'ouverture de la bou-

a) Müller. L. S. III. 275.

che est en travers, et les deux machoires sont garnies de dents grenelées. Les nageoires pectorales sont larges et longues; celles du ventre, entre lesquelles on trouve l'anus, sont séparées et petites, et les nageoires dorsales sont très-reculées l'une de l'autre.

La scie se plait également dans les climats chauds et froids; car on la trouve près de Spitzberg, au Brèsil, en Guinée et aux Indes orientales. Elle parvient à une grosseur très-considérable; et par cette raison *Aristote* et *Willughby* la mettent au nombre des baleines. *Statius Müller* assure qu'on en trouve de quinze pieds de long sans la scie *b)*. Ce poisson resemble aux précédents à l'égard de la nourriture, de la génération, des parties intérieures, et on le prend de même manière. Les Nègres regardent la scie de ce poisson comme une chose sacrée; et voilà pourquoi ils ne le prennent point, de peur de faire un sacrilège en le touchant *c)*.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Segefisch* en Allemagne; *Zaagvisch* en Hollande; *Saw-Fish* en Angleterre; *Saeg-Fisk* en Suède; *Saege-Fisk*, *Saug-Fisk* et *Sauerd-Fisk* en Norvège; *Scie* en France; *Acipaquitly* dans la Nouvelle-Espagne; *Araguagua* en Amérique; *Spadon* aux Antilles; *Abumin-*

b) L.S.IV. 274.

c) Allgem. Reis. V. 321.

schar, *Schaekra* en Arabie; *Sia* dans l'île de Malthe.

Pline parle aussi d'un poisson sous le nom de *pristis d)*; mais je doute qu'il ait voulu parler du nôtre, parcequ'il lui donne une longeur de deux cents aunes. Cependant comme il fait croître l'*anguille* à la longueur de trois cents pieds *e)*, il peut bien avoir exagéré aussi la longueur de la *ſcie*, afin de la représenter d'une manière plus terrible. La grosseur de ce poisson a probablement induit en erreur *Rondelet* et l'a engagé à le mettre dans la classe des *baleines*; et cette faute lui en a fait commettre une seconde, qui est, d'avoir donné dans son mauvais dessin des trous aqueux à la nuque de ce poisson *f)*. *Gesner g)*, *Aldrovand h)* et *Jonston i)* ont fait la même faute. Le dernier imagina un nouveau dessin, dans lequel il lui donne une barbe, place la scie sur la tête, et lui donne une bouche de cheval. *Ruysch* a fidèlement copié ce dessin *k)*.

d) L. 9. c. 3.
e) Au l. c.
f) H. d. P. I. 387.
g) Aqu. 739.
h) De Pisc. 692.
i) — — 15. t. 4. f. 1.
k) Thes. A. t. 4. f. 1.

VII.*)

LA TORPILLE.

Raja Torpedo.

122me PLANCHE.

Le corps uni. *Raja tota laevis.*

Raja Torpedo. Linn. 395. n. 1. Artéd. Syn. 102. n. 10. Gronov. Zooph. n. 152. Narcacion. Klein. III. 31. 32.

Cette espèce de raye se distingue des autres poissons du même genre, en ce que sa peau n'a point du tout de piquans. On ne distingue point la tête dans la figure circulaire de ce poisson. Sur la surface supérieure, on remarque les yeux, qui sont très-petits, et sous les yeux les trous aqueux. Au bord et le long de l'épine du dos, on remarque de petits pores, d'où le poisson fait sortir un mucilage. Cette matière sert sûrement à garantir la peau unie au lieu de tubercules ou de pointes, dont les autres rayes sont pourvues. Sur le côté supérieur, on voit 5 taches rondes et noires. On en trouve cependant qui en ont

*) Le 6 autres espèces de rayes sont décrites p. 666—699.

6 *a*). Comme ces taches représentent en quelque façon des yeux, cette circonstance engagea *Pline* à nommer ce poisson *oculatus b)*; en quoi il a été imité par *Bellon c)* et par les autres ichtyologistes qui lui ont succédé. Ces taches noires ne sont pas toujours de la même forme; car *Lorenzini* en a trouvé de tout-à-fait rondes, et d'autres plus ou moins ovales *d)*. Il y a des poissons où ces taches sont tellement disposées, que si l'on réunit leur centre par des lignes droites, elles forment un pentagone irrégulier. Dans d'autres, elles sont disposées de manière qu'elles se trouvent dans deux lignes parallèles, trois par devant et trois par derrière. Une chose encore remarquable, c'est que parmi ces poissons, il s'en trouve qui ont, outre les 5 taches noires, le dos tacheté de blanc. Comme on trouve quelquefois de ces poissons où les taches manquent, je ne saurois décider si cette différence vient de l'âge ou du sexe, ou si ce sont deux espèces différentes.

Ce poisson habite presque toutes les mers. *Pennant* l'a trouvé en Angleterre *e)*, *Réaumur* sur les côtes du Poitu, sur celles d'Aunis et de Gascogne *f)*, *Brünniche* à Marseille *g)*, *Loren-*

a) Bellon, Aqu. 93.
b) L. 9. c. 16.
c) Au l. c.
d) Observ. interno alle Torpedini di Stef. 1768.
e) B. Z. III. 89.
f) Hist. de l'Acad. de Paris. A. 1714. 447. Ed. in 8.
g) Pisc. Massil. 1.

zini à Livorne *h)*, *Cetti* en Sardaigne *i)*, *Kaempfer* dans le golfe de Perse *k)*, *Forskaöl* dans le Nil *l)*, *Atkins* en Guinée *m)*, *Kolbe* au Cap de Bonne-Espérance *n)*, *Labat* en Afrique *o)*, *Fermin* à Surinam *p)*, *Anson* dans la mer du Sud *q)*, et je l'ai reçu de Marro et de Tranquebar. Les torpilles qu'on trouve dans la Méditerranée, ont sur le côté supérieur une couleur d'un rouge foncé, comme si elles étoient couvertes de brique. Celles de la mer du Nord sont d'un gris brun: mais dans ces deux eaux, elles sont blanches sur le côté inférieur. Ce poisson parvient à une grosseur assez considérable, et pèse jusqu'à 18 à 20 livres. Cependant ceux du Cap de Bonne-Epérance ne passent pas un quarteron.

Hippocrate fut le premier qui fait mention de la torpille. Il la met dans la classe des poissons mangeables, regarde sa chair comme un aliment sain, et conseille de la manger rôtie lorsqu'on est attaqué de l'hydropisie qui provient de l'obstruction du foie *r)*. Cet auteur ne parle point de l'engourdissement qu'occasionne ce poisson à ceux qui le touchent. Mais *Platon* qui étoit presque son contemporain, a connu ses ef-

h) Pisc. Massil. 1.
i) Sardin. III. 58.
k) Amoenit. 509.
l) Descr. A. 16.
m) Reis. nach Guinea. 47.
n) Reise. III. 379.
o) Reis. nach Africa. II. 63.
p) Surin. 260.
q) Reis. um d. Welt. p. 1740.
r) De intern. affect. 13. c. 16. 30.

fets électriques; car en faisant parler *Socrate* avec *Menon*, il lui fait dire: *O Socrate! tu m'as étourdi par tes objections, comme la torpille, poisson large de mer, étourdit ceux qui la touchent de près s).* *Aristote* parle de la torpille en plusieurs endroits de ses ouvrages *t).* Il remarque entr'autre, que par la propriété que ce poisson a d'engourdir les animaux qu'il touche, il étourdit les poissons qui nagent près de lui, et s'en empare dans cet état *u).* *Théophraste* disciple d'*Aristote*, semble avoir eu une connoissance plus étendue que son maitre sur les propriétés de la torpille: car *Athénée* rapporte, que *Théophraste* a soutenu dans son ouvrage sur les animaux venimeux, que lorsqu'on touche ce poisson avec un bâton ou avec un harpon, on ressent un engourdissement *x).* *Tiphilus* en savoit plus sur la torpille que ses prédécesseur; car il dit dans ses vers à *Nicandre y)*, que se ne sont pas toutes les parties de ce poisson qui ont indistinctement la propriété d'engourdir les personnes ou les animaux avec lesquels elle est en contact. Cette observation a été confirmée par les naturalistes modernes; mais elle met beaucoup de difficultés à l'explication des effets électriques de ce poisson. *Hero* d'Alexandrie, remarque déjà que les secousses pro-

s) Dialog. 16

t) H. A. l. 2. c. 13. 15. l. 5. c. 5. 11. l. 6. c. 10. 11. l. 9. c. 37. et de Usu Part. l. 4. c. 12.

u) L. 9. c. 37.

x) Deipnosoph. l. 7.

y) Theriac. Comment. 2.

duites par la torpille, sont transmises et propagées par le cuivre, le fer et d'autres corps solides *z)*. *Pline*, qui parle en plusieurs endroits de la torpille dans son histoire naturelle *a)*, rapporte que l'engourdissement ou le choc qu'elle produit, se propage par de longues verges ou des harpons. Mais lorsque cet auteur dit que le contact de ce poisson rend perclus les membres de ceux qui le touchent, et que les muscles les plus forts deviennent impropres à leur fonctions par un seul attouchement *b)*, il faut avouer qu'il a beaucoup exagéré les effets que produit la torpille. La physique moderne nous fournit de semblables exagérations, et sur-tout le physicien qui éprouva le premier la commotion électrique, puisqu'il prétendoit avoir été malade pendant plusieurs jours. Il assura qu'il ne voudroit pas pour tout le royaume de France en éprouver une seconde *c)*. *Plutarque*, qu'on ne met guère au nombre des naturalistes distingués, semble avoir mieux connu les propriétés de la torpille que tous ses prédécesseurs; car il raconte que ce poisson fait éprouver des secousses non-seule-

z) Pneumat. II. Olymp. 65.

a) L. 8. c. 23. l. 9. c. 23. 42. l. 24. c. 17.

b) Voici ce qu'il en dit: Torpedo etiam procul et longinquo, vel si hasta vingare attingatur, quamvis praevalidos lacertos torpescere quamlibet ad cursum veloces aligare pedes. L. 32. c. 1.

c) Moschenbroek. Dans la Préface à son Hist. de Physique.

ment aux corps qui le touchent immédiatement, mais encore aux bras des pêcheurs qui le prennent dans des filets *d)*. Quand cet observateur rapporte que lorsqu'on verse seulement de l'eau sur le corps de ce poisson, après l'avoir pêché, l'on éprouve une commotion, cela ne peut avoir lieu que lorsque le jet de l'eau qui tombe sur le poisson est non interrompu jusqu'à la main; car alors il forme un corps conducteur qui établit une communication entre le poisson et l'homme. Cette circonstance n'a pas été observée par l'auteur; ainsi si elle n'a pas lieu, il est impossible que le choc se propage du poisson à l'homme. Le même auteur rapporte encore que la torpille par ses éfluves, qu'il compare à des flèches, agit d'abord sur l'eau, et seulement par son intermède sur les poissons qui se trouvent autour d'elle, et qui lui servent de proie, étant engourdis parlà et refroidis à un degré qui ne leur permet plus de se mouvoir. Parmi les anciens, *Oppian* est celui qui semble indiquer avec le plus de précision l'endroit où se trouve la matière qui engourdit les animaux qui touchent la torpille; car il dit que les éfluves sortent des côtés *e)*.

Quoique les anciens fussent très à portée de faire des observations sur le phènomène intéressant qu'offre la torpille par l'engourdissement qu'elle occasionne aux personnes qui la touchent,

d) De Industr. Animal.

e) Alieticon. l. 2. v. 63—71.

on ne trouve guère dans leurs ouvrages que des récits plus ou moins exagérés, comme on peut le voir par ce que nous avons rapporté ci-dessus. Comme ils n'avoient aucune idée d'électricité, ils attribuoient les causes de cet engourdissement à des exhalaisons des particules refroidissantes, ou à des corpuscules venimeuses. Mais lorsque l'art de l'observation eut fait ensuite quelques progrès, on crut pouvoir attribuer cette action à une cause méchanique. *Borelli f)*, *Lorenzini g)* et *Réaumur h)* ont écrit sur cette matière, mais les ouvrages de ces savans ont seulement prouvé que les explications les plus ingénieuses ne sont pas toujours les plus vraies. *Réaumur* rapporte que *Rédi*, *Pérault* et *Lorenzini* croient, qui comme le feu envoie quantité de corpuscules propres à nous échauffer, que de même la torpille envoie quantité de petits corps propres à engourdir la partie dans laquelle ils s'insinuent; soit parcequ'ils y entrent en trop grande quantité, soit parce qu'ils trouvent des routes peu proportionnées à leurs figures *i)*. Mais *Borelli* regarde l'émission de tous ces corpuscules comme imaginaires, et dit que lorsqu'on touche la torpille, elle est agitée elle même d'un si violent tremblement, qu'elle cause dans la main qui la tou-

f) De Motu. Anim. Il. 256.
g) Observ. interno alle Torped.
h) Hist. de l'Acad. de Par. A. 1714. 447.
i) Au l. c. 451.

che, un engourdissement douloureux *k*). *Réaumur* considéra attentivement la torpille, et tâcha de démêler à laquelle de ces deux opinions il devoit se ranger; mais il ne s'apperçut jamais qu'elle fut agitée elle-même d'un tremblement lorsqu'elle étoit prête à engourdir. Ce dernier prétend avoir trouvé cette méchanique dans de certains cylindres qui contiennent une matière molle, semblable à de la bouillie, de laquelle provient l'engourdissement que ce poisson fait ressentir à ceux qui le touchent *l*).

Une découverte en amène ordinairement plusieurs autres: celle de l'électricité donna la solution de différens problèmes qu'on avoit tenté inutilement d'expliquer par des agens alors connus. On ne découvrit la présence du fluide électrique dans la torpille, qu'après avoir travaillé assez longtems sur l'électricité.

Mr. *Walsh* est le premier qui ait démontré clairement cette propriété dans ce poisson *m*). Il a fait beaucoup d'expériences là-dessus. Mais comme les premiers essais furent faits sur une torpille prise depuis quelque tems, et qui par conséquent étoit affoiblie, cela peut avoir diminué les phénomènes au point qu'il n'en a ressenti les effets que légèrement, et seulement dans le doigt avec lequel il touchoit. Entre de

k) Hist. de l'Acad. 454.
l) — — 459.

m) Philos. Trans. LXIII. P. II. n. 33.

deux cents essais à peu près, il n'arriva qu'une seule fois, que l'effet s'étendit jusqu'au coude; mais il ne parut aucune lumière ni étincelle, et les secousses n'étoient que foibles. Les expériences suivantes ont été faites par ce célèbre physicien.

1re *Exp.* Quatre personnes se donnèrent les mains; celle qui étoit au bout de la ligne qu'elles formoient, toucha le dos du poisson, tandis que celle qui étoit à l'autre bout, toucha en même tems le ventre; elles éprouvèrent toutes une foible secousse.

2de *Exp.* De deux personnes qui communiquoient ensemble par un fil d'archal, l'une toucha la partie supérieure du poisson, et l'autre la partie inférieure; elles éprouvèrent toutes deux la commotion; ce qui n'arriva pas, lorsqu'au lieu de les faire communiquer par du métal, on les mit en communication avec du verre ou de la cire à cacheter.

3me *Exp.* Lorsqu'une personne touchoit le poisson, et étoit touchée par une autre personne, elles éprouvoient toutes deux 4 à 5 commotions successives, qui, quoiqu'en général foibles, étoient de la même force et provenoient de la même place de la surface du poisson.

4me *Exp.* Lorsqu'on touche le poisson avec des corps électriques ou non conducteurs, son corps reste en repos, à ses yeux près qu'il ferme

en les serrant. Il paroît par-là qu'il fait le même effort pour donner le choc aux corps avec lesquels on le touche; mais que les corps originairement électriques s'opposent à sa propagation.

Outre ces exqériences, Mr. *Walsh* a encore fait les suivantes à l'isle de Ré, avec des poissons récemment pris.

5me *Exp.* Une personne qui saisit le poisson, en le touchant en même tems des deux côtés, éprouva au moins dans l'espace de quarante secondes cinq commotions successives.

Cette expérience, jointe à quelques autres, fait connoître que chez ce poisson l'électricité ne s'accumule pas par degrès et successivement, comme cela a lieu lorsqu'on charge une bouteille de Leyde, et qu'elle n'en est pas retenue jusqu'à ce qu'elle ait acquis un certain degré de force, pour se dissiper en un moment. Mais au contraire par une propriété particulière du poisson, son électricité se condense dans l'instant de l'éruption; ce qui sert à expliquer d'où vient que dans les commotions les plus fortes l'on n'a apperçu aucune lumière, ni des phénomènes d'atraction et de repulsion. Il semble en génerel que ces effets sont produits par le rétablissement de l'équilibre de la matière électrique condensée, comme cela a lieu dans la décharge de la bouteille de Leyde. Les expériences faites avec la peau du

poisson, prouvent qu'elle n'est qu'un très-mauvais conducteur, quoiqu'elle soit relativement à l'électricité du poisson un bien meilleur conducteur que la plus mince lame d'air.*

6me *Exp.* Une torpille en vie fut mise sur une table; autour d'une autre table il y avoit cinq personnes qui se touchoient; on avoit suspendu à des fils de soie au plafond de l'appartement deux fils de laiton de 13 pieds de longueur; l'extrémité d'un de ces fils reposoit sur un linge mouillé, où le poisson étoit étendu, tandis que l'autre donnoit dans un baquet rempli d'eau posé sur l'autre table, où l'on avoit encore mis quatre noveaux baquets également remplis d'eau. La première personne mit le doigt dans le baquet auquel communiquoit le fil d'archal, et chacune des autres personnes mit aussi le doigt dans un des autres baquets; et étant placées de cette façon toutes en communication, on fit entrer dans le dernier baquet une extrémité du second fil de laiton suspendu au plafond, tandis que Mr. *Walsh* toucha le dos du poisson avec l'autre extrémité; les cinq personnes qui se trouvèrent dans le cercle de communication, éprouvèrent une commotion, qui ne différoit en rien de celle que fait éprouver la décharg de la bouteille de Leyde, sinon qu'elle étoit moins forte. Cette expérience fut répétée avec le même succès, sur huit personnes qui formoient le cercle de communication.

7me *Exp.* Un poisson large fort disposé à donner des secousses, fut saisi avec les deux mains, de façon qu'on toucha ses organes électriques en même tems en haut en bas; ensuite il fut plongé et retiré de l'eau plusieurs fois de suite, aussi vîte que possible, à la profondeur et à la hauteur d'un pied. Toutes les fois qu'on le plongea, il donna une forte secousse au moment où sa partie inférieure touchoit la surface de l'eau, et une plus forte secousse toutes les fois qu'on l'en tiroit. On a remarqué que lorsque le poisson sortoit de l'eau, il courboit son corps comme s'il faisoit un effort pour s'échapper. Outre les secousses que donna le poisson en passant alternativement de l'air dans l'eau et de l'eau dans l'air, il en donnoit encore au moins deux lorsqu'il étoit entièrement dans l'air, ou tout-à-fait plongé dans l'eau. Ces dernières secousses parurent, autant qu'on pût en juger, n'avoir environ que le quart de la force de celles que le poisson donnoit en sortant de l'eau. Quoique l'on n'ait pas mesuré le tems à la montre, on peut juger que le poisson donna environ vingt commotions en une minute, et près de cent durant l'expérience.

La différence qui se trouve entre les commotions, suivant que le poisson est entièrement ou en partie dans l'eau, ou entièrement dans l'air, fait connoître que la charge de la matière électrique n'est qu'une chose momemtanée.

8me *Exp.* On mit une torpille dans une corbeille, qu'on couvrit d'un filet à grandes mailles; ensuite on la plongea dans l'eau à la profondeur d'un pied; après quoi on passa le doigt à travers du filet, afin de toucher les organes électriques du poisson, en mettant un doigt de l'autre main dans l'eau, à une certaine distance de la corbeille; ce qui fit éprouver une commotion très-marquée dans les deux mains de la personne qui fit cette expérience.

9me *Exp.* Lorsqu'on touchoit en même tems avec le pouce et un doigt de la même main dans deux endroits du même organe, on éprouvoit une commotion qui sembloit être deux fois plus forte que celle qu'on avoit ressentie dans l'expérience précédente.

10me *Exp.* Ayant remis le poisson dans la corbeille, comme dans l'expérience précédente, on le plongea à la distance de trois pouces sous la surface de l'eau, et une personne le toucha sous l'eau avec une baguette de fer, qui étoit assez longue pour surpasser environ d'un pouce la surface de l'eau, en tenant en même tems l'autre main à une certaine distance du poisson; ce qui fit que cette personne éprouva une très-forte commotion, qui fut transmise par le fer.

11me *Exp.* Ayant suspendu à une ficelle de chanvre humide la baguette de fer de l'expérience précédente, on la tint hors de l'eau, et ap-

prochant du poisson l'autre extrémité de cette baguette, on éprouva également une commotion, et le choc fut transmis par les deux corps.

12me *Exp.* Après avoir mis une petite et foible torpille dans un petit filet, on la plongea et la retira de l'eau alternativement. Toutes les fois que le poisson touchoit la surface de l'eau, la personne qui tenoit le filet, éprouva de foibles secousses. Il s'ensuit de là :

1. Que des corps plongés dans l'eau reçoivent des chocs par leur contact immédiat avec le poisson.

2. Que plus le cercle d'activité de l'électricité du poisson est borné, plus les effets en sont considérables.

3. Que le poisson étant dans l'eau, peut donner, par la communication de différens corps, des commotions à des personnes qui se trouvent à l'air.

13me *Exp.* Quatre personnes touchèrent chacune en même tems la partie inférieure et supérieure du poisson, et toutes éprouvèrent des secousses. Deux personnes propagèrent de la même façon l'électricité qui étoit conduite par un fil d'archal qui donnoit dans un bassin et communiquoit par deux différens canaux avec un autre bassin rempli d'eau, où ces deux fils se réunissoient en un, qui propagea également la secousse. On ne sauroit décider combien de fois le cercle de communication peut être interrompu de cette façon avant d'empêcher le passage du

choc. Ce qu'il y a cependant de très-certain, c'est que plus ce cercle est étendu, plus la force du choc diminue. Tout ce que l'on a reconnu relativement aux parties électriques de la torpille est:

1. Que toute son électricité semble être renfermée et produite par ses doubles organes, et que les autres parties de son corps ne servent que de conducteurs à cette électricité.

2. Que l'effet des organes electriques du poisson semble être dépendant et subordonné à sa volonté.

3. Qu'il n'est pas encore décidé si, comme cela a lieu à l'égard des autres parties doubles des animaux, la torpille peut mettre en action un de ces organes séparement, ou si l'effet est toujours produit par la réunion des deux organes.

4. Que la partie inférieure et supérieure de ces organes peut, par leur propre force, passer de l'état de non électricité à celui d'électricité positive ou négative, comme cela a lieu à l'égard de la bouteille de Leyde.

5. Que les deux surfaces se chargent de même d'une électricité opposée, et que la personne ne reçoit aucune commotion lorsqu'elle touche dans le meme tems les deux organes.

6. Que la commotion a toujours lieu lorsqu'on établit une communication de corps conducteurs entre le dos et le ventre du poisson.

7. Que les parties qui entourent les organes électriques du poisson, leur servent, plus ou

moins, de conducteurs. Une personne qui touche avec deux doigts la même surface d'un ou des deux organes, n'éprouva pas la moindre secousse; mais dès qu'elle porte un doigt sur une des parties qui entourent l'organe électrique, elle éprouve la communication, quoique bien plus foiblement que quand elle est produite par le toucher des deux surfaces opposées de l'organe.

8. Que les parties du poisson qui conduisent le mieux l'électricité, sont la nageoire de l'anus et celle du dos, qui entourent et touchent extérieurement ses organes électriques, et celles qui se trouvent intérieurement entre les dits organes. Mais tout ce qui se trouve sous les fibres transversales, ne semble point du tout conduire l'électricité. Lorsqu'on tire le poisson de l'eau il paroit que l'électricité est conduite par le mucilage qui entoure la surface de son corps et par les glandesqui le fournissent.

14me *Exp.* Une personne toucha avec un doigt l'organe d'un poisson, et avec l'autre celui d'un autre poisson, qui étoit peu distant du premier et étendu sur un linge mouillé; elle éprouva successivement plusieurs secousses qui provenoient tantôt d'un poisson et tantôt de l'autre; ce que l'on reconnut par les mouvemens alternatifs des yeux de ces poissons, qui, comme il a déjà été remarqué, se ferment subitement, avec une certaine force, lorsque l'animal donne le choc.

Il paroît s'ensuivre de cette observation, que les organes non chargés de matière électrique sont des conducteurs du moins extérieurement, ce qui est aussi prouvé par l'électricité artificielle qu'ils transmettent et par les étincelles qu'on peut en tirer après les avoir électrisés artificiellement. L'électricité ne semble produire aucun mouvement ou changement particulier dans les organes; elle est seulement souvent accompagnée d'une légère secousse des parties qui entourent l'organe; ce qui est difficile d'observer quand le poisson est encore vigoureux; mais lorsqu'il est épuisé par des secousses, et que ses muscles se détendent, on apperçoit à travers la peau les fibres. C'est alors qu'on peut faire cette observation. Il ne fut pas possible de conduire la matière par laquelle l'animal donne les commotions par la plus mince lame d'air ni par une chaîne mince suspendue à côté d'un autre, sans leur contact immédiat, ni par une fente presqu'imperceptible, que l'on avoit faite avec un canif dans une plaque de fer blanc enduite de cire à cacheter. Malgré tous les foins qu'on prit, il fut également impossible d'appercevoir la moindre étincelle ou lumière ni au jour ni à la nuit.

Mr. l'abbé *Spallanzani*, célèbre physicien, a fait, il y a quelques années, de nouvelles recherches sur la torpille. *n.)* Il a eu occasion d'en

n) Lettera dell Abate Spallanzani, al Signor Marchese Lucchesini.

observer deux sur la Méditerranée. Ses observations s'accordent avec celles de Mr. *Walsh.* Il a reconnu, comme ce savant, que la sensation occasionnée par la torpille est très-différente d'un simple engourdissement; il a vu aussi que lorsqu'on la place sur une lame de verre, elle donne un coup beaucoup plus fort; mais il n'a pas été plus heureux que lui pour découvrir l'étincelle au moment du choc. Cependant il n'hésite point à regarder tous les phénomènes que présente ce poisson, comme un effet de l'électricité: il appelle par-tout *commotion* le coup qu'il lance. Il se fonde à cet égard sur la parfaite ressemblance de la sensation qu'il occasionne, avec celle que fait éprouver la bouteille de Leyde, et sur la plus grande force du choc, lorsqu'on place la torpille sur une lame de verre: mais il n'entreprend point d'expliquer quelles sont les modifications que le fluide électrique subit dans le corps de cet animal, et comment il y est mis en jeu. N'ayant possédé que deux torpilles, il n'a pas pu répéter toutes les expériences que Mr. *Walsh* a exécutées, mais il en a fait quelques-unes qui lui sont propres. En irritant le dos de la torpille, j'obtenois, dit-il, la secousse, soit qu'elle fut hors de l'eau, soit qu'elle y fut plongée. La secousse se faisoit sentir ou à une seule main, ou à toutes les deux, suivant que j'en appliquois ou une seule, ou l'une à l'autre le dos du poisson. Si, au lieu

d'irriter le dos, je piquois légèrement la poitrine, je recevois également une commotion, mais moins fréquemment qu'en piquant le dos. Si j'irritois le dos d'une main, et la pointrine de l'autre, celle-là recevoit la commotion, et non pas celle-ci. Mais lorsque j'irritois le dos avec deux doigts d'une main, et la poitrine avec les huit autres doigts, alors c'etoit du côté de la poitrine d'où sortoit la secousse. J'ai obtenu tous ces résultats, sans m'être jamais isolé, et il étoit aussi indifférent que le poisson le fut ou ne le fut pas...... J'ai rapporté cette suite de faits, non pour contredire la belle théorie des deux états différens d'électricité découverts sur la torpille par Mr. *Walsh*, mais pour la soumettre au jugement des physiciens qui cultivent cette branche naïssante d'expériences physiologico-électriques. Quelques minutes avant que les torpilles expirassent, elles offrirent à l'auteur un fait assez curieux. Les secousses ne se firent plus sentir alors, comme auparavant, par intervalles: elles se changèrent en une batterie continuelle de petits coups assez légers. „Supposez, ce sont ses termes, que j'eusse sous les doigts un coeur actuellement en pulsation, et vous aurez quelqu'idée de ce phénomène singulier, à l'exception que ce coeur n'auroit produit sur moi aucune sensation douloureuse, là où ces petites secousses occasionnoient sur ma main une véritable dou-

leur, qui ne s'étendoit pas au-delà des doigts. La batterie dura sept minutes, et pendant ce court espace de tems, mes doigts ressentirent trois cents seize secoufses; puis elles s'interrompirent, et alors je n'éprouvai plus que quelques secousses languissantes toutes les deux ou trois minutes, jusqu'à ce que la torpille fut morte". Mr. *Spallanzani* nous apprend encore cet autre fait intéressant que la torpille est capable de donner la secousse électrique, non seulement lorsqu'elle est née et qu'elle naye dans l'eau, mais aussi lorsqu'elle est encore comme foetus, renfermée dans le sein maternel. Il en disséqua une à l'instant où elle venoit d'expirer: c'étoit une femelle. Il vit dans son ovaire des oeufs presque ronds et de différentes grandeurs; et en ouvrant deux vaisseaux qui aboutissoient au rectum, il trouva deux foetus parfaitement formés, qu'il détacha de leurs enveloppes, et qu'il soumit aux mêmes épreuves qu'il avoit faites sur leur mère. Ils lui donnèrent une véritable secousse, petite à la vérité, mais très-sensible, et qui le devint encore plus lorsqu'il les isola sur une lame de verre. Il faut remarquer que la torpille ne cause pas toujours des commotions, et que lorsqu'elle est tranquille, on peut quelquefois la manier assez longtems sans ressentir aucun effet; mais que lorsqu'elle est irritée, ou qu'elle veut échapper, décharge elle sa matière électrique. C'est

par là qu'on peut résoudre la différence qui se trouve dans les observations de divers auteurs. Car *Kolbe* o) et *Windus* p) éprouvèrent une commotion en touchant la torpille avec un bâton. Mais *Jobson* q) et *Moore* r) n'ont ressenti aucun effet en la touchant aussi avec un bâton. *Atkins* la mania pendant un jour entier, sans recevoir la moindre secousse s). *Lorenzini* et *Réaumur* t) l'ont aussi touchée assez longtems avant que de recevoir le premier choc. Au reste, on mit une torpille parmi des autres poissons vivans qui étoient dans un vaisseau; mais ils ne furent ni engourdis, ni endommagés en moindre partie u).

La torpille se tient dans les fonds vaseux et sablonneux. Elle vient aussi sur les bords, et se cache dans le sable. Alors elle a beaucoup plus de vigueur que lorsqu'elle est dans l'eau. Car les pêcheurs anglois disent, que lorsqu'ils passent, par un accident imprévu, sur une torpille, ils reçoivent une si forte commotion, qu'ils en tombent par terre x). Selon *Kaempfer*, les femelles font ressentir de plus fortes secousses que les mâles y). Elle vit des poissons qu'elle engourdit lorsqu'ils nagent au-dessus d'elle, et

o) Reise III. 379.
p) Reise nach Maroco 21.
q) Entdeck. d. Fl. Gambra. 25.
r) Reise in Africa. 176.
s) Reise nach Guinea. 47.
t) Hist. de l'Acad. de Par. A. 1714. 451.
u) Allgem. Reis. III. 346.
x) Penn. B. Z. III. 92.
y) Amoenit. 509.

s'en empare quand ils sont dans cet état. Elle aime sur-tout les loches de rivière; car *Kaempfer* en a souvent trouvé dans son estomac. Comme la torpille a le corps large et les nageoires étroites, elle ne peut nager que fort lentement; or, si elle n'avoit pas la qualité d'engourdir les autres poissons, elle ne pourroit que rarement s'emparer de sa proie. Elle se sert de cette qualité, non-seulement pour se procurer de la nourriture, mais aussi pour se défendre. Voilà pourquoi *Cicéron* dit, que la torpille se sert de sa propriété d'engourdir, comme le taureau se sert de ses cornes, le sanglier de ses défenses, et la sèche de sa liqueur noire *z)*. Le Créateur a donné à toutes les autres espèces de rayes des pointes qui couvrent leur surface, et sur-tout leur queue, qui est longue et mobile. Celle dont nous parlons est privée de ces armes, et il l'en a dédommagée par cette qualité singulière. Qui n'admireroit pas ici la sagesse infinie du Créateur! Ce poisson a la vie dure, et dans un tems froid, il ne meurt qu'au bout de vingt-quatre heures. On le prend avec des filets, et à un hameçon auquel on attache un poissou. La torpille fait éprouver des commotions à ceux qui la pêchent. Voilà pourquoi les pêcheurs du Cap de Bonne-Espérance évitent soigneusement de la toucher, et leur crainte va si loin, que s'ils en

z) De Natur. Deor. l. 2.

apperçoivent une dans leur filet, ils aiment mieux la renverser et rendre toute la prise à la mer, que d'amener la torpille sur le rivage *a)*. Selon *Aristote*, elle ne fait ses petits qu'en automne *b)*. La torpille se multiplie de la même manière que les autres espèces de rayes. Cependant, comme on a trouvé au mois de Septembre dans des rayes de cette espèce des petits parfaitement formés, et avec cela des oeufs fort peu développés *c)*, il est vraisemblable qu'elle ne fait pas tout d'un coup ses petits, mais seulement peu à peu, comme font les autres espèces. Sa chair est molle et limoneuse. *Galien* dit qu'elle est fort aisée à digérer *d)*; mais *Rondelet* en dit le contraire *e)*. Dans nos jours, il n'y a que les gens du peuple qui en mangent. Selon *Galien*, sa chair est salutaire aux personnes attaquées du haut mal; appliquée vivante sur la tête, elle guérit les maux de cette partie *f)*. Selon *Dioscoride*, elle guérit aussi les rhumastismes, quand on l'applique sur la partie malade *g)*. Les nouvelles expériences qu'on a faites de nos jours avec l'électricité, prouvent qu'une commotion de cette nature contribue à résoudre les humeurs arrêtées, et qu'elle peut appaiser la douleur. Les Abyssins se servent de la torpille pour guérir la fièvre. Voici

a) Kolbe. Reis. II. 205.
b) L. 5. c. 11.
c) Penn. B. Z. III. 91.
d) De Aliment. l. 3.
e) Hist. d. P. I. 286.
f) De Simpl. c. 5.
g) De Simpl. l. 2. c. 15.

comment ils usent de ce remède: ils lient le malade fort serré sur une table; ensuite ils appliquent le poisson successivement sur tous ses membres. Cette opération met le malade à une cruelle torture; mais elle le délivre sûrement de la fièvre *h)*. Les Éthiopiens se servent aussi de ce poisson pour le même but *i)*.

Kaempfer et *Lorenzini* ont fait des observations si intéressantes sur les parties internes de la torpille, qu'elles méritent bien d'être placées ici. Le premier, en disséquant une torpille femelle, trouva la peau épaisse, la chair blanche, entremêlée de bleu; le péritoine ferme et les vertèbres du dos cartilagineuses et s'étendantes vers la queue. Il ne vit aucune de ces pointes latérales qu'on nomme *arêtes*: mais à la place, il découvrit des tendons qui sortoient des vertèbres. Le cerveau avoit cinq paires de nerfs, dont le premier se dirigeoit vers les yeux, et le dernier vers le foie. Les autres prenoient différentes directions, assez près de leur origine. Le coeur, qui étoit situé dans l'étroite cavité de la poitrine, avoit précisément la forme d'une figue. L'abdomen avoit un large ventricule, fortifié de plusieurs fibres, et rempli d'excrémens noirs et puans. Il avoit plusieurs veines, dont l'une, qui étoit fort grosse, s'tendoit jusqu'au lobe droit du

h) Bomare à l'art. Torpille.
i) Ludolph. Hist. Aethiop. l. 1. c. 2.

foie, et s'entortilloit autour de la vésicule du fiel. Le foie étoit d'une substance épaisse, d'un rouge pâle, et composé de deux lobes, dont l'un remplissoit toute la cavité du côté droit, et l'autre, qui étoit à gauche, mais plus petit, laissoit voir une veine enflée de sang noir. On pourroit prendre ce second lobe pour la rate, s'il n'étoit pas joint au petit isthme qui est au-dessous de la poitrine, et s'il n'étoit pas de la même substance et de la même couleur. Après avoir vuidé les intestins et les ventricules, il découvrit près du dos un sac mince et transparent, mais inégal et tortu, plein de petits conduits, auquel tenoit une substance charnue, qui ressembloit beaucoup aux ailes de la chauve-souris: c'étoit l'*uterus* ou l'ovaire. Il trouva plusieurs oeufs posés sous le lobe gauche du foie. Ils n'étoient pas renfermés dans une coque, mais dans une mince pellicule de couleur de soufre pâle; du reste, ils ressembloient exactement aux oeufs de poule. Ils nageoient dans une liqueur mucilagineuse et transparente. Ils étoient renfermés dans une membrane commune, mince et transparente, attachée au foie. Le dernier, étant à Livorne, eut accasion de faire la dissection d'une très-grosse torpille, dont le bas-ventre étoit fort gonflé. L'ayant ouverte, il trouva dans les deux matrices des foetus parfaitement formés. La peau des matrices étoit si mince, qu'il pou-

voit reconnoître la figure des foetus avant de faire l'ouverture. Chaque matrice contenoit un poisson assez grand. Les petits avoient la tête tournée du côte de l'ouverture de la matrice, et nageoient dans une eau claire et salée. On voyoit dans cette eau beaucoup de mucilage qui n'avoit aucun goût. Il trouva une semblable matière dans la bouche, l'ésophage et dans l'estomac. L'oeuf qui donnoit la nourriture au petit, pendoit hors de son bas-ventre, en formant un sac qui se terminoit en un canal de la grosseur d'une plume de poule. Ce canal, après avoir percé les muscles abdominaux, s'élargissoit en forme de sac, et aboutissoit au boyau qui transmet la matière qui sert à sa nutrition. Ce boyau étoit rempli en partie de la matière jaune qu'il reçoit de l'oeuf, et en partie d'une substance semblable à celle qui nageoit dans l'estomac. Comme cette matière se trouve dans différens endroits, on peut conclurre de là, qu'outre la nourriture que le poisson prend par le vaisseau ombilical, il en reçoit aussi par la bouche; ce qui est contraire à l'opinion de ceux qui prétendent, que tant que le foetus est dans le ventre de la mère, il ne reçoit de nourriture qu'uniquement par ce vaisseau.

Ce poisson se nomme: *Zitterfisch* et *Zitterrochen* en Allemagne; *Krampfisch*, *Stompfisch*, *Ziddervisch* et *Trillroch* en Hollande; *Crampfish*,

electric Ray et *Torpedo* en Angleterre; *Viola* en Portugal; *Torpille, Torpède* en France; *Tremble* et *Dormiggliose* à Bourdeaux, sur les côtes de Poitou, d'Aunis et de Gascogne; *Estorpijo, Tremouleti, Dormigliose* à Marseille; *Torpedine* en Sardaigne; *Sgrampho* à Vénise; *Tremorize, Batte Porta* à Gènes; *Occhiatella* à Rome; *Para* au Brésil; *Crampe* au Cap de Bonne-Espérance; *Lerzmachi* en Perse; *Riad* en Arabie.

Bellon a fait deux espèces de la torpille tachetée et non tachetée, et en a le premier donné des dessins assez bons pour son tems. *Rondelet* les a multipliés sans nécessité, et en a formé quatre espèces, qu'il a fait dessiner. *Gesner* les a copiés et augmentés de quelques nouveaux dessins, mais très-mauvais. Ensuite *Aldrovand* a imité *Bellon*; *Jonston* et *Klein* ont imité *Rondelet*. *Willughby* n'en fait qu'une espèce, de même que *Salvien*, ce qui est approuvé par *Ray*, *Artédi* et *Linné*.

L'expérience journalière nous démontre, que l'on est souvent induit en erreur par l'imagination: car lorsqu'on se figure une chose, on croit positivement qu'elle est. *Moore* a été sûrement dans ce cas quand il raconte qu'il a éprouvé des secousses, non-seulement en touchant uue torpille morte, mais aussi en touchant la peau d'une autre qui été dépouillée *k)*. Quand *Linné* dit que

k) Reise n. Afric. 176.

lorsqu'on retient son haleine, en touchant la torpille, on ne reçoit aucun choc, il a été sans doute induit en erreur par *Kaempfer*, qui raconte, qu'en faisant des expériences publiques sur la torpille, au Golfe de Perse, un Africain, qui étoit dans la foule, s'approcha, et saisit le poisson sans éprouver le moindre choc. *Kaempfer* demanda à l'Africain la cause de ce phénomène. Celui-ci lui répondit qu'il n'y avoit qu'à retenir sa respiration en saisissant le poisson. Notre physicien fit l'épreuve lui-même, et trouva que l'Africain avoit raison. Mrs. *Walsh* et *Spallanzani* ont fait les mêmes essais, sans avoir le même succès; car ils éprouvèrent des secousses toutes les fois qu'ils saisirent le poisson *l)*. Mr. *Spallanzani* rapporte, que *Linné* a regardé la torpille comme un poisson venimeux. Mais je ne sais pas que *Linné* ait fait mention de cela; du moins il n'en est question dans son Système.

l) Rozier journ. A. 783. 220.

II.*)

LA CYCLOPTÈRE BARBUE.

Cyclopterus Liparis.

123me PLANCHE.

Les nageoires pectorales en forme de barbe. *Cyclopterus pinna pectorali barbiformi. B. VII. P.* XXXIV. *V. VI. A.* XXXIII. *C.* X. *D.* XLI.

Cyclopterus Liparis, Linn. 414. n. 3. Liparis. Artéd. Syn. 117. n. 1. Cyglogaster. Gronov. Zooph. n. 198. Unctuous-Sucker. Penn. 135. n. 58. pl. 21. f. 3.

On reconnoît ce poisson à ses nageoires pectorales qui s'étendent jusqu'à la gorge, et qui ressemblent à une barbe.

Le corps est allongé, épais, sans écailles, couvert d'une matière visqueuse, et orné de raies et de points bruns. La tête est courte, tronquée, platte et large. L'ouverture de la bouche est grande, et la machoire supérieure un peu plus longue que l'inférieure: l'une et l'autre sont garnies de dents très-petites et pointues. A la lèvre supérieure, on trouve deux petits barbillons, et entre les yeux et ces barbillons, on voit les narines. Les yeux sont petits, et placés sur les côtés non loin du sommet de la tête. L'ouverture

*) La 1 espèce de lièvre de mer est décrite p. 666—699.

des ouïes est étroite, et se trouve par en haut. Les ouïes sont petites, et on en trouve quatre de chaque côté. Le tronc est comprimé. La ligne latérale règne au milieu du corps. Le ventre est avancé, et l'anus plus près de la tête que de la nageoire de la queue. Tout le corps est dans une peau mince et dégagée. Les nageoires ventrales sont réunies et forment un anneau, par le moyen duquel le poisson peut s'attacher à d'autres corps.

On trouve ce poisson dans la mer du Nord, sur-tout dans les environs de la Hollande, de la Groenlande, de l'Angleterre et à *Kamtschatka*; il passe aussi dans les rivières. Dans ces contrées, il n'a jamais plus de 5 à 6 pouces de long; mais à *Kamtschatka* il en a jusqu'à 18. Il fraie en Fevrier selon *Pennant a)* et ses oeufs ont la grosseur d'un pois. Sa chair est visqueuse et grasse, et fond aisément au soleil. Il vit d'insectes aquatiques, de jeunes escargots et de petits poissons. On le prend avec des filets. Sa chair est si mauvaise, que, selon *Steller*, les chiens mêmes n'en veulent point manger, quoiqu'ils ne dédaignent pas les poissons à moitié pourris; ce qui a fait croire aux Russes que ce poisson étoit venimeux *b)*.

Le coeur est rougeâtre, triangulaire, et le péritoine noir. Le foie est gros, d'un jaune pâle, et divisé en quatre lobes. La rate est brune et

a) B. Z. III. 135. *b)* Pall. Spic. Zool. VII. 20.

triangulaire. L'estomac est large. Le commencement du canal intestinal, qui est de la longueur du poisson, est entouré de 48 appendices. Les reins commencent sous le diaphragme, et les canaux urinaires sont tendres. La vessie urinaire est large, et les côtes sont très-tendres. On trouve 64 vertèbres à l'épine du dos.

Ce poisson est connu sous différens noms. On le nomme: *Bartfisch* en Allemagne; *Kringbuyk* en Hollande; *Sea-Snail* et *Unctuous-Suker* en Angleterre; *Cycloptère barbue* en France; *Morskoi* et *Uschkahn* en Russie; *Abapokitsock* et *Amersulack* dans la Groenlande.

C'est *Willughby* qui nous a fait connoître ce poisson: aussi en a-t-il donné un dessin, mais il est très-mauvais, et n'a aucune ressemblance avec notre poisson *c*). *Artédi d*) et *Gronov e*) ont fait un genre particulier de ce poisson, mais *Linné* le met avec raison parmi les lièvres de mer, à cause de la forme circulaire des nageoires ventrales. On peut répondre négativement à *Artédi* quand il demande, si le *liparis* de *Rondelet* et des autres ichtyologistes est le même poisson que le nôtre *f*); car le poisson de ces auteurs a des écailles et les nageoires ventrales placées sous celles de la poitrine, comme on peut le voir par le dessin qu'il en donne.

c) Ichth. App. 17. H. 6. f. 1.
d) Syn. 117.
e) Zooph. 2. n. 198.
f) H. d. P. I. 216.

XXXIIme GENRE.

LES CHEVAUX DE MER.

Pegasus.

ARTICLE PREMIER.

Des Chevaux de mer en général.

Le corps applatie; la tête terminée en bec. *Pisces corpore depresso, capite rostrato.*

Pegasus. Linn. gen. 142.
Cataphractus. Gronov. Zoph. p. 115.
Le Pégase. Goüan. Hist. d. P. gen. 59.

Le corps applati et la tête terminée en forme de bec, sont les caractères distinctifs des poissons de ce genre.

Ils ont le corps cuirassé, la poitrine large et les nageoires ventrales étroites. L'ouverture de la bouche est en dessous; l'ouverture des ouïes est simple, et placée de côté devant la nageoire pectorale. Ces poissons se nourissent de vers, d'oeufs des autres poissons et de terre grasse. Ils sont naturels aux Indes orientales, et n'y ont pas plus de trois à quatre pouces de long. Ils ont été inconnus aux anciens ichtyologistes. *Ruysch* a parlé le premier du *dragon de mer* sous

le nom de *poisson d'Amboine a)*. Après cela *Linné* nous a fait connoître le *cheval de mer volant* et *Gronov* le *nageur b)*. Ces deux écrivains ont donné à ces poissons un genre particulier: le dernier sous le nom de *poissons cuirassés*, sans doute à cause de l'armure qu'ils portent sur le corps; et le premier sous celui de *pégases*, à cause de leur ressemblance avec le *pégase* des poètes.

ARTICLE SECOND.

Des chevaux de mer en particulier.

I.

LE DRAGON DE MER.

Pegasus Draconis.

109me PLANCHE.

Le corps large et carré, *Pegasus corpore lato tetragonoque.* P. x. *V.* I. *A.* x. C. x. *D.* VIII.

Pegasus Draconis. Linn. 418. n. I.

Cataphractus. Gronov. Zoph. n. 356. t. 12. f. 2. 3.

On reconnoit le dragon de mer à la largeur et à la forme carrée de son corps. Il est entouré d'un bouclier; ses nageoires pectorales lui donnent beaucoup de ressemblance avec le charan-

a) Th. Anim. 12.

b) Zooph. n. 357.

çon, et il me paroît qu'il forme la nuance de passage entre les poissons et les insectes.

La tête n'est pas distinguée du tronc. La machoire supérieure est terminée en museau plat. L'opercule des ouïes placé en dessous est rayonné et joint au tronc. L'ouverture des ouïes est petite, en forme de croissant, et se trouve sur le côté devant les nageoires pectorales. Les machoires sont garnies de dents extrêmemant petites, et la bouche s'ouvre en dessous. Les yeux, placés sur les côtés, sont saillans, et le poisson peut appercevoir avec la même facilité les poissons qui passent à côté de que ceux qui sont devant lui; de sorte qu'ils servent également à sa sûreté et à son entretien. Les narines se trouvent près des yeux. Le tronc est garni en dessous de diverses tubercules rayonnées. Le côté inférieur est large, et a au milieu une élévation qui s'étend en long, d'où sortent les nageoires ventrales. L'anus se trouve à l'extrémité du tronc. La queue est carrée, et j'y ai compté 8 tubercules sur les côtés. Chaque nageoire ventrale consiste en un long rayon. J'ai remarqué un rayon de la même longueur au-dessus de chaque nageoire pectorale. Selon toute vraisemblance, ces rayons servent au dragon de mer moins pour nager, que d'instrument pour attirer les petits poissons. La nageoire dorsale est placée vis-à-vis de celle de l'anus.

Nous trouvons ce poisson dans les Indes orientales. Il n'a guère plus de 3 à 4 pouces. Il se nourrit du frai et des petits des autres poissons, comme on peut le remarquer à la manière dont sa bouche est formée.

On nomme ce poisson: *Seedrache* en Allemagne; *Zee-Drakje* en Hollande; *Drakje* en Angletterre; *Dragon de mer* en France.

Linné cite mal à propos relativement à notre poisson la quatrième figure de la trente-quatrième planche de *Séba a)*, qui est la *Fistularia paradoxa* de Mr. *Pallas b)*.

II.

LE NAGEUR.

Pegasus natans.

121me PLANCHE.

Le corps long et carré. *Pegasus corpore oblongo tetragonoque.* P. IX. *V.* I. *A.* V. *C.* VIII. *D.* V.

Pegasus natans. Linn. 418. n. 3.

Cataphractus. Gronov. Zooph n. 357.

On reconnoit ce poisson à son corps long et carré.

a) S. N. 408. n. 1.

b) Spicil. Zool. VIII. 35.

Le corps est large par devant, étroit par derrière, et couvert de boucliers. La tête est platte, courte, et large, excepté par devant ou elle se termine en museau étroit. Le museau est légèrement dentelé à l'extrémité, et plus large qu'au milieu. La bouche a la même position et la même forme que chez le précédent. Les yeux grands et ronds, sont placés aux côtés à la naissance du museau. L'opercule des ouïes est rayonné, et l'ouverture se trouve sur les côtés. Le côté inférieur est large et uni, et l'anus est sur la surface inférieure au milieu. Les onze boucliers dont la queue est composée, deviennent étroits en approchant de l'extrémité, et le dernier a deux piquants. Tous les rayons des nageoires sont simples. Les nageoires du dos et de l'anus, qui sont placées l'une vis-à-vis de l'autre, sont petites.

Ce poisson a pour patrie les Indes orientales. Il vit comme le premier, et comme il n'a que très-peu de chair, on ne le mange point.

On nomme ce poisson: *Schwimmer* en Allemagne; *Zeelzamer*, *Zeedrack* en Hollande; *Nageur* en France, et *Double-Sping Pipe* en Angleterre.

XXXIVme GENRE.

LES BÉCASSES.

Centriscus.

ARTICLE PREMIER.

Des Bécases en général.

Le corps comprimé, la tête terminée en bec.
Pisces corpore compresso, capite rostrato.

Centriscus. Linn. gen. 140.
Gronov. Zooph. 128.
Amphisilen. Klein. IV. 28.
Solenostomus. 24.
La Becasse. Goüan. gen. 58.

Les corps comprimé et la tête terminée en forme de long bec, sont les caractères qui distinguent les poissons de ce genre.

Les uns sont couverts de boucliers, et les autres d'écailles. La bouche n'a point de dents, et la machoire inférieure avance un peu sur la supérieure. Ils vivent de bourbe et de vers, et n'ont pas plus de 6 à 7 pouces de long. Nous les trouvons dans la Méditerranée et dans la mer des Indes orientales. Il n'y a encore que deux espèces de connues, savoir: la *bécasse* et la *bécasse bouclée*. *Rondelet* nous a fait connoître la

première *a)*, et *Ruysch* la seconde *b)*. Les anciens ichtyologistes, qui consacroient un chapitre particulier presqu'à chaque poisson, ont traité aussi à part de la *bécasse*. Le systématicien *Artédi* l'a mise au rang des *balistes*, et *Klein* parmi ses poissons à becs cylindriques; mais il traite de la *bécasse bouclée* dans un article à part. *Gronov*, au contraire, en fait un genre particulier *c)* sous la dénomination que nous avons rapportée. *Linné* a suivi d'abord *Artédi d)* et puis *Gronov*.

a) Hist. d. P. I. 325.
b) Theatr. A. 5. t. 3. f. 7.
c) Zooph. 128.
d) Edit. decima.

ARTICLE SECOND.

Des Bécasses en particulier.

I.

LA BÉCASSE.

Centriscus Scopolax.

123me PLANCHE. FIG. 1.

Le corps couvert d'écailles. *Centriscus squamosus. B.* IV. *P.* XVI. *V.* V. *A.* XVIII. *C.* IX. *D.* IV. XVII.

Centriscus Scolopax. Linn. 415. n. 2. Gronov. Zooph. n. 395. Balistes. Artéd. Syn. 82. n. 6. Solenostomus. Klein. Miss. P. IV. 24. n. 1.

Les écailles qui couvrent le corps de ce poisson, le distinguent de la bécasse bouclée. Elles sont dures, terminées en pointes, placées les unes près des autres, et rendent le poisson rude au toucher, lorsqu'on passe la main à rebours.

Le corps est court, large et comprimé. La tête un peu large par en haut, se termine en cylindre courbé par en pas, à l'extrémité duquel on trouve l'ouverture de la bouche qui est

petite. La machoire inférieure, ferme la supérieure comme un couvercle ferme une tabatière. Les narines doubles, se trouvent près des yeux. L'ouverture des ouïes est large. Les côtés finissent en tranchant par en haut et par en bas. Celui d'en haut est émoussé et celui d'en bas aigu. L'anus est beaucoup plus près de la nageoire de la queue que de la tête. Le poisson peut cacher ses petites nageoires ventrales dans une fente osseuse, placée derrière ces nageoires. Les deux nageoires du dos sont vis-à-vis de celle de l'anus. L'antérieure consiste en quatre rayons durs, dont le premier est grand, mobile, a une fente vers la partie postérieure, et est dentelée des deux côtés.

Ce poisson est habitant de la Méditerranée. Il parvient à la longueur d'une palme. Sa chair est tendre, de bon goût, et aisée à digérer. Mais ce poisson étant fort mince, on le vend presque toujours avec d'autres petits poissons de peu de valeur. Comme ses nageoires sont fort petites à proportion des autres parties, et qu'il ne peut pas nager assez vîte pour éviter ses ennemis, le Créateur l'a pourvu d'une pointe mobile, pour se défendre.

Ce poisson se nomme: *Meerschnepfe* et *Schnepfenfisch* en Allemagne; *Bécasse* en France; *Snippe-Fish* et *Trumpet-Bellows-Fish* en Angleterre.

Rondelet qui, comme nous l'avons dit, est le premier qui ait décrit ce poisson *a)*, nous en a donné un dessin beaucoup plus mieux que celui que nous a donné dans la suite *Willughby b)*.

II.

LA BÉCASSE BOUCLÉE.

Centriscus scutatus.

123me PLANCHE. FIG. 2.

Le corps couvert de boucliers. *Centriscus scutatus.* *P.* XI. *V.* V. *A.* XIII. *C.* XII. *D.* III. XI.

Centriscus scutatus. Linn. 415. n. 1. Gronov. Zooph. n. 396.

Amphisilen. Klein. Miss. IV. 28. t. 6. f. 6.

Les boucliers unis dont ce poisson est couvert, le distinguent du précédent. Ces boucliers sont si serrés et si près les uns des autres, qu'ils paroissent n'en faire qu'un seul, et donnent au poisson beaucoup de ressemblance avec une espèce de coquillage, qu'on nomme *manche de couteau*; ce qui fait qu'on peut le regarder comme la nuance de passage entre les poissons et les coquillages.

a) H. d. P. I. 325. *b)* Ichth. t. I. 25. f. 2.

La tête est allongée, et terminée en museau cylindrique, recourbé par en haut. L'ouverture de la bouche est petite, et la machoire inférieure avance sur la supérieure. Les yeux ont une membrane clignottanta. Les narines sont doubles, et se trouvent près des yeux. L'opercule des ouïes est uni, transparent et de la nature de la corne. L'ouverture des ouïes est large. Le dos finit en une longue pointe, qui sert probablement au poisson à se défendre contre ses ennemis. Les lignes blanches qui vont du haut en bas, sont formées par la réunion des boucliers. Le poisson est mince, et les deux côtés sont terminés par en haut en un bord tranchant. Quand on le présente à la lumière, on remarque près du dos un endroit transparent. Le poisson est par-tout un bel éclat semblable à celui de l'or, et semble couvert par-tout d'un beau vernis de cette matière. La partie inférieure, consiste ordinairement en 10 ou 12 boucliers. Au bord inférieur, on remarque une peau mince, qui s'étend depuis le museau jusqu'à la nageoire de l'anus. Près de cette peau, les boucliers sont séparés les uns des autres, et l'anus se trouve entr'eux. La place des nageoires est très-remarquable dans ce poisson; car je n'en ai jamais vu dont la nageoire pectorale eût été si éloignée de l'ouverture des ouïes, ou qui n'eût eu qu'une nageoire ventrale comme ce poisson. Il en est de même

des deux nageoires dorsales, placées sous le bouclier, tout près de la nageoire de la queue.

Ce poisson habite les Indes orientales. Il parvient à la longueur de 6 à 8 pouces. Il faut qu'il attire la nourriture à lui par succion, car je n'ai pu appercevoir aucune langue. Sa nourriture consiste en terre grasse, ou en petits animaux qui vivent dans l'eau. Ayant coupé les boucliers du ventre, j'ai trouvé la chair de ce poisson si mince, qu'elle ne pouvoit guère peser plus que quelques grains. Elle avoit cru des deux côtés par dessus les boucliers, et étoit d'une belle couleur blanche et brillante. Le foie consistoit en deux petites plaques, appuyées des deux côtés sur les boucliers. L'estomac étoit mince, long et rond, et rempli de petites écrévisses. Le canal des intestins avoit deux courbures, et surpassoit en moitié la longueur du poisson.

On nomme ce poisson: *Messerfisch* en Allemagne; *Mesvisch*, *Geharnaste Schildvisch* en Hollande; *Bécasse bouclée* chez les François; *Knife Fish* en Angleterre; *Ikau-Pisan*, *Mes-Visch*, *Gala Roepa-nja*, dans les Indes; *Farras el buhr* et *Kesab el bahr* en Arabie.

Klein nous en a donné le premier dessin *a*), mais peu exact; car il a omis les nageoires ventrales. *Gronov* est tombé dans la même erreur *b*).

a) Miss. IV. t. 6. f. 6. *b*) Mus. II. t. 7. f. 3.

XXXIIIme Genre.

LES CHIMÈRES.

Chimaera.

ARTICLE PREMIER.

Des Chimères en général.

Un piquant sur le dos. *Pisces aculeo dorsali solitario.*

Chimaera. Linn. gen. 132.
Calliorynchus. Gronov. Zooph. 31.
Acipenser. Klein. Miss. IV. 16. n. 10.

Un seul piquant sur le dos, est le signe caractérique des poissons de ce genre.

Le corps est allongé, et la tête finit en pointe. La bouche s'ouvre par en bas, et chaque côté n'a qu'une ouverture pour la respiration. La queue est terminée en pointe qui forme une espèce de brosse, et est plus longue que le reste du corps. Ils vivent de proie. L'un habite la mer Glaciale, et l'autre les mers d'Éthyopie et du Brésil: car jusqu'ici on n'en a connu que deux espèces, savoir: la *chimère* proprement dite, et

le *coq de mer a*). C'est *Gesner* qui nous a fait connoître la première espèce *b*), et *Frésier* la seconde *c*). *Gesner* en a parlé sous le nom de *singe de mer*. *Clusius* la regarde comme un *aiguillat d*); *Aldrovand* comme une variété de la *centrine e*), et *Jonston* la joint au *marteau f*). *Klein* croit que le *coq de mer* est une espèce d'*esturgeon g*). Mais *Gronov* lui donne un genre particulier. *Artédi* les omet l'une et l'autre, et *Linné* les a rangées en un genre sous la dénomination que nous avons rapportée.

a) Chimaera Callorynchus.
b) Thierb. 85.
c) Voyag. de la mer du Sud. I. 211.
d) Exot. I. 6. c. 20. 137.
e) De Pisc. 402.
f) — — 29.
g) Miss. IV. 16. n. 10.

ARTICLE SECOND.

Des Chimères en particulier.

I.

LA CHIMÈRE.

Chimera monstrosa.

124me PLANCHE.

La queue terminée en fil mince. *Chimaera cauda filiformi.*

Chimaera monstrosa. Linn. 401. n. 1.

La queue terminée par un fil mince, forme le caractère distinctif de ce poisson. Le corps est allongé et comprimé. La tête large, qui se termine en forme de nez, est garnie de tous côtés de petites ouvertures rondes, desquelles on peut exprimer une matière visqueuse. La bouche s'ouvre en travers, et est petite. Chaque machoire a en devant deux grandes dents incisives. A la machoire supérieure, on remarque quelques lignes élevées, qui s'étendent en long, et qui paroissent être composées de plusieurs points. La lèvre supérieure est divisée comme chez les lièvres, et à chaque coin de la bouche, on trouve

un lobe avancé. Les narines sont tout près et au-dessus de la bouche; la peau de la tête est plissée. Les yeux sont grands, et brillent comme ceux de chat; ce qui, dans quelques contrées, a fait donner à ce poisson le nom de *chat de mer*. Au-dessus et au-dessous de l'oeil, on apperçoit une ligne courbe, qui se réunit avec la ligne latérale, commence près de la tête, et va jusqu'à la fin de la queue. Cette ligne est blanche, garnie de brun des deux côtés, et comme elle frappe autant la vue que celle de l'aigrefin, les paysans du nord le regardent comme une variété de ce poisson, en lui donnant par cette raison le nom de *Spiel-Straeng-Hyse*, ou *Spiel-Strich-Schellfisch*. Dans les mâles, on remarque sur la tête un filament, auquel pend une petite houpe. L'exemplaire d'après lequel le dessin a été fait, étant une femelle, j'ai fait représenter cette partie à part sur la planche. Cet ornement à la tête l'a fait regarder, selon *Gunner*, par les paysans de Norvège, comme le roi des poissons *a)*. Mais selon *Linné*, le vulgaire en Suède, le regarde comme une chose propre à faire voir aux femmes le ridicule qu'il y a dans ce qu'elles emploient pour leurs différentes coiffures *b)*. L'ouverture des narines est petite et simple. Quand on élargit, tant soit peu, la membrane des ouïes, on voit les quatre ouïes velues, formées comme

a) Dronth. Schrift. II. 265. *b)* Mus. Adolph. I. 54.

celles des poissons à écailles. Cependant l'ouïe postérieure est entièrement attachée par une membrane aux parties voisines, et l'antérieure y est seulement attache en partie. La belle couleur argentine dont brille ce poisson, et les taches brunes dont il est couvert, le rendent agréable à la vue; c'est ce qui a engagé les Norvégiens à lui donner les noms de *Blankhaae*, *Gulhaao*, *Guldfisken*, *Sölvfisken*, ou poisson d'or, d'argent, chien de mer d'or, d'argent. L'anus est placé entre les nageoires du ventre. La queue est presqu'une fois aussi longue que le corps; et comme elle finit en fil mince, les Norvègiens lui ont donné le nom de rat de mer *(Seeratze)*. La première nageoire du dos est assujettie à un fort piquant dentelé par derrière. La seconde nageoire commence derriere la première: elle est très-longue; et la troisième est placée vis-à-vis de la nageoire de l'anus. *Linné* a donné avec raison à ce poisson le nom de *chimère*, à cause de sa forme singulière, qui paroît être composée des parties de différens animaux.

On trouve ce poisson, comme nous l'avons dit, dans la mer du Nord. On n'en a pas encore vû qui eût plus de 3 à 4 pieds de long et un pied de circonférence. Il vit de chapeaux cornus *(medusa)* et d'écrévisses, que l'on trouve triturées dans son estomac. On le prend dans les filets, en pêchant le dorse; mais on ne le mange

point, parce que sa chair est trop dure. Les Norvègiens font des gâteaux avec ses oeufs. Après avoir fait sécher la partie postérieure de la queue, ils en font des cures-pipes. Ils lient le foie dans de la toile, et ils en font sortir goutte à goutte une huile, dont ils font usage dans les maladies des yeux, et qu'ils appliquent comme un baume sur les blessures.

Le coeur est plat et très-petit. Le foie est gros, et composé de trois lobes, dont celui du milieu, qui est le plus long, va jusqu'à l'anus, et entoure le canal des intestins, qui est droit. La vésicule du fiel contient un fiel d'un verd foncé. La rate est oblongue, triangulaire, et d'une couleur sombre, ou d'un rouge foncé. L'estomac est long, rond, et le canal des intestins court et large. Dans les femelles, on remarque en dedans du trou ombilical, une ouverture à chaque matrice. Les deux matrices communiquent avec les ovaires, par le moyen des conduits des oeufs. Dans les mâles, on remarque entre les nageoires ventrales, deux appendices, que *Pontoppidan*, *Linné* et *Gunner* ont regardé comme des membres virils. Mais par mes recherches exactes, j'ai découvert que ce ne sont point de membres virils, mais plutôt des pieds, qui servent à ternir ferme la femelle durant l'accouplement. Ces appendices sont composés de plusieurs os longs, de cartilages, de muscles et de beaucoup de petits cro-

chets. Comme on ne sauroit donner une idée claire de ces parties, sans y joindre des dessins, j'en ferai faire dans une autre occasion.

On nomme ce poisson: *Chimäre*, *Pfeildrache*, *Seeratze* et *Meeraffe* en Allemagne; *Sölvhaen*, *Hav-Kat* en Dannemarc; *Haae-Muus*, *Gul-Haae*, *Is-Galte*, *Soe-Reav*, *Spil-Straeng-Hyse*, *Söe-Rotte*, *Söe-Muus*, *Haa-Konge*. *Blankhaae*, *Huldhaae*, *Guldfisken*, *Sölvfisken*, *Bye-Nasset*, *Spiel-Strich-Schellfisch* en Norvège; *Geirnyt*, *Haa-Muus* en Islande; *Vindunken-Fisken* en Suède; *Chimère* en France; et *Chiméra* en Angleterre.

Linné se trompe en regardant le *renard de mer* c) comme notre *chimère*. Il a commis en cela une double faute: la prèmiere, en citant les auteurs qui parlent du *renard*, croyant parler de notre poisson, et la seconde, en l'omettant dans son Système. La *chimère* étant décrite et dessinée par *Gesner* d), *Clusius* e) et *Willughby* f); il est d'autant plus étonnant qu'*Artédi* n'en ait point fait mention dans ses ouvrages. C'est *Gesner*, comme nous l'avons dit, qui nous ait le première fait connoître ce poisson; mais son dessin en est mauvais. Ceux qui nous en a donné ensuite *Aldrovand* valent un peu mieux g): mais cet

c) Vulpes et Vulpecula des ichtyologistes.
d) Aqu. 877.
e) Exotic. 137.
f) Ichth. t. B. 9. f. 9.
g) De Pisc. 402.

auteur a tort de regarder notre poisson comme un *marsouin*, et d'en faire deux espèces particulières. *Klein* se trompe en regardant l'*aiguillat h)* de *Clusius*, qui est notre poisson, comme un poisson artificiel.

XXXVme GENRE.

LES HÉRISSONS DE MER.

Diodon.

ARTICLE PREMIER.

Des Hérissons de mer en géneral.

Le corps hérissé, les machoires avancées. *Pisces corpore aculeato.*

Diodon. Linn. gen. 138. Ostracion. Artéd. Syn. 86. n. 17. 18. 19. 21. 22. Gronov. Zooph. 47.

Crayracion. Klein. Miss. III. 19. n. 5. 6. 9. 12—16. Hérissons de mer. Goüan. gen. 55.

Les piquants, qui couvrent le corps, et les machoires avancées au-delà des gencives, sont le caractère qui distingue les poissons de ce genre.

Le corps est couvert de taches noires, et garni de piquants longs et forts. Ces piquants

h) Miss. III. 9. n. 1.

sont creux en dedans, tachetés de brun et de jaune en dehors, et terminés par trois racines, qui leur donnent une forme triangulaire. Ils sont couverts jusqu'à la pointe de la peau, qui entoure le corps, et le poisson peut les mouvoir à sa volonté, comme le *herisson* et le *porc-epic*. Ces poissons se servent de leur machoire en guise de dents; car étant terminées en tranchant, elles font l'office de dents incisives. Le corps n'a que cïnq nageoires, dont deux sont à la poitrine, une au dos, et autant à l'anus et à la queue. Nous trouvons ces poissons vers le Cap de Bonne-Espérance, dans les mers des Indes orientales et occidentales, et dans celle de l'Arabie. Ils vivent de poissons, d'écrévisses et de coquillages. Ils parviennent à la longueur de deux pieds.

Les Grecs et les Romains ne font aucune mention de ces poissons. *Rondelet* nous a fait connoître l'*orbe-hérisson a)*, *Marcgraf* l'*atingue* et le *guara b)*. Les ichtyologistes ont multiplié sans raison ces trois espèces. *Clusius* en a fait quatre *c)*; *Artédi d)* et *Willughby e)* six; *Ray* cinq *f)*, et *Klein* huit *g)*. Mais *Gronov h)* n'en fait que deux espèces et deux variétés; en quoi *Linné* l'a imité. *Marcgraf* n'en fait que deux es-

a) H. d. P. I. 324.
b) Brasil. 159. 168.
c) Exot. l. 6. c. 21—24.
d) Syn. 86. n. 3. 17—22.
e) Ichth. 144. n. 4. 6—10.
f) Syn. 42. n. 1—5.
g) Miss. III. 19. n. 5. 6. 9. 12—16.
h) Zooph. n. 180. 181.

pèces; mais *du Tertre* a tort de n'en faire qu'une *i)*. *Willughby k)* et *Ray* en firent un genre sous le nom de *poissons ronds l)*. *Klein* les mit au nombre des *hérissons*; *Artédi* et *Gronov* parmi les *coffres*. Mais *Linné* les range avec raison sous un genre particulier, auquel il donne le nom que nous venons de rapporter. On a aussi multiplié sans raison les dessins de ces poissons. *Statius Müller* en a donné trois *m)*; *Clusius* quatre *n)*; *Seba* cinq *o)*; *Jonston* six *p)*, et *Willughby* sept *q)*.

Kohlreuter nous en a fait connoître une nouvelle espèce *r)*, que *Linné* regarde comme une variété de la *lune s)*. Mais, comme on peut le voir par la description exacte de Mr. *Pallas t)*, il se rapporte à notre genre, à cause de la division des machoires.

i) Antill. II. 209.
k) Icht. 145.
l) Pisces orbes. Syn. 42.
m) L. S. III. t. 10. f. 1—3.
n) Exot. l. 6. c. 21—24.
o) Thes. III. t. 23. f. 1—4. t. 24. f. 10.
p) De Pisc. t. 3. f. 1. t. 24. f. 10. t. 33. f. 10. t. 39. f. 3. t. 45. f. 3. 4.
q) Ichth. I. t. 4. f. 6. I. 5. I. 6. I. 7. I. 8. f. 1. 2. Append. t. 5. f. 2.
r) Nov. Act. Petropol. X. 440. t. 6.
s) Tetrodon mola.
t) Spicil. Zool. VIII. 39.

ARTICLE SECOND.

Des Hérissons de mer en particulier.

I.

L'ATINGUE.

Diodon Atinga. *)

125me PLANCHE.

Le corps allongé. *Diodon oblongus.* P. XXI. *A.* XVII. C. X. *D.* XIV.

Diodon Hystrix. Linn. 413. n. 2.
Ostracion. Artéd. Syn. 86. n. 22. Gronov. Zooph. n. 181.
Crayracion. Klein. Miss. III. 19. n. 6 t. 3. f. 6. Cray. n. 12. 15. et 16.

On distingue ce poisson des suivants par son corps allongé.

La tête est petite et large par en haut. Les narines sont simples, cylindriques, et situées en-

*) *Marcgraf*, qui, comme nous venons de le dire, a décrit deux hérissons de mer, nomme le long hérisson *atinga*. *Linné*, qui a pris de lui cette denomination, la donne au hérison rond. Comme il est à présumer qu'il y ait ici une faute de copiste, de même qu'à l'endroit qu'on lit *atringa* au lieu d'*atinga*, j'ai conservé la dénomination de *Marcgraf* au hérisson long.

tre l'ouverture de la bouche et les yeux. L'ouverture de la bouche est petite, et la machoire supérieure, qui forme un petit angle au milieu, avance un peu sur l'inférieure. Le dos est large et rond. Le ventre est large et long. L'anus se trouve non loin de la nageoire de la queue.

Ce poisson habite les eaux de l'Amérique et celles du Cap de Bonne-Espérance. Il se tient vers les bords, pour chercher sa nourriture, qui consiste en écrévisses et en coquillages. Selon *Piso*, les mâles sont plus petits que les femelles, mais ils ont la chair meilleure et plus tendre. On prend l'atingue dans les filets, en pêchant d'autres poissons. Il mord aussi à l'hameçon, auquel on attache une queue d'écrévisse. Quand on le tire hors de l'eau, il se gonfle, et pousse une espèce de sifflement. Il parvient à la longuer de 12 à 15 pouces. La peau qui entoure le corps, est dure, et derrière elle, on en trouve une autre mince et en forme de sac, que le poisson peut enfler. Après avoir coupé cette peau, je vis paroître l'estomac: il étoit formé d'une peau mince et longue, et avoit beaucoup d'appendices. Le canal des intestins avoit plusieurs courbures, semblables à celles des quadrupèdes. Le foie étoit gros, consistoit en trois lobes, alloit jusqu'à l'anus, et ne paroissoit pas comme dans les autres poissons, aussitôt après l'ouverture du ventre; mais seulement lorsqu'on avoit

enlevé l'estomac et le canal des intestins. Selon *Piso*, le fiel de l'atingue est très-venimeux; car il assure, que, si en vuidant ce poisson, le fiel vient à se crever, ou qu'on l'y oublie, et qu'on apprête ensuite sa chair, pour peu qu'on en mange, on perd les sens, la langue devient immobile, les membres se refroidissent, une sueur froide s'empare de tout le corps, et on meurt dans cet état, si on ne reçoit un prompt secours.

Ce poisson se nomme: *Langer Stachelfisch* en Allemagne; *Zee-Egel* et *Stekelvarken* en Hollande; *Poisson armé* et *Atingue* en France; *Little Globfish* et *Porcupine* en Angleterre; *Guamajacu* au Brésil; *Peixe Coelgo* en Portugal.

Je possède deux poissons de cette espèce. Dans l'un, les piquants sont dirigés vers le haut, de la manière qu'ils paroissent sur notre dessin; et dans l'autre, ils ne le sont qu'à la tête. Cette différente direction des piquants me fait croire que les antérieurs, qui sont en même tems les plus longs, sont toujours dressés, et que les autres ne se dressent que dans certaines circonstances. *Klein* a tort de faire quatre espèces particulières de ce poisson *a*); comme *Willughby b*), *Ray c*), *Jonston d*), *Ruysch* et *Artédi e*) d'en faire

a) Miss. III. 19. n. 9. 12. 15. 16.
b) Ichth. 155. Hystrix alter et Orbis spinosus.
c) Syn. 42. n. 1. 2.
d) De Pisc. t. 39. f. 3. t. 45. f. 3.
e) Thes. A. t. 39. f. 3. t. 45. f. 3.

deux. *Marcgraf* est le premier, qui nous ait donné un dessin de ce poisson, mais l'ouverture de la bouche est trop grande, et les piquants trop courts *f*). *Piso g*), *Willughby h*), *Jonston* et *Ruysch i*) l'ont fidèlement copié. *Linné* cite mal à propos relativement à notre poisson, la première et la seconde figure que *Seba* a representées sur la 23 planche; car il ressemble plutôt au guara qu'à l'atingue.

II.

LE GUARA.

Diodon histrix.

126me PLANCHE.

Le corps rondelet, les piquants longs et serrés.

Diodon subrotundus, aculeis densis longisque.

P. XXII. *A.* XII. *C.* X. *D.* XIV.

Diodon Atringa. Linn. 412. n. 1.
Ostracion. Artéd. Syn. 83. n. 3. Gronov. Zooph. n. 180.
Crayracion. Klein. Miss. III. 19. n. 6. 13 et 14.

La forme rondelette du corps de ce poisson, et les piquants longs et serrés, sont les signes ca-

f) Brasil. 168.
g) Ind. 299.
h) Ichth. t. I. 8. f. 2.
i) Au l. c.
k) S. N. 412. n. 1.

ractéristiques qui le distinguent des autres poissons du même genre.

La tête est petite; les narines sont peu éloignées des yeux. L'ouverture des ouïes, en forme de croissant, se trouve tout près de la nageoire pectorale. Les nageoires sont courtes et ont des rayons ramifiés. Les piquants sont plus longs sur les côtés qu'au dos et au ventre.

Nous trouvons ce poisson comme le précédent, non-seulement en Amérique, mais aussi dans la mer rouge et dans celle du Japon. Quant à l'arrangement intérieur des parties, à la nourriture et à la manière de s'en emparer, il ne diffère point du précédent; mais il le surpasse beaucoup en grosseur. Ayant aussi la chair maigre et dure, on n'en fait pas grand cas: cependant sa pêche offre un spectacle agréable. Voici la manière dont on s'y prend: On lui jette une ligne appâtée avec un morceau de cancre de mer, duquel il approche d'abord. Mais ayant peur de la ligne, il tourne pendant quelque tems autour de l'hameçon en faisant plusieurs petites caracolles; enfin il hazarde de goûter le morceau de cancre de mer; puis il le lâche tout à coup, et se frotte contre en le frappant de sa queue, comme s'il n'en avoit aucune envie. Alors s'il voit que la perche de la ligne soit immobile, il se jette avec vivacité sur l'appât, et l'avale avec l'hameçon. Mais dès qu'il remarque d'être pris, il

entre en une telle rage, qu'il dresse et hérisse toutes ses armes, s'enfle de vent comme un ballon, bouffe comme le coq d'inde, et cherche à blesser tout ce qui l'environne. Quand il voit que tous ses efforts sont inutiles, il emploie la ruse: il baisse ses piquants, souffle tout son vent dehors, et devient flasque comme un gant mouillé. Voyant que tout son artifice ne lui sert de rien, et que le pêcheur le tire à terre, il fait de nouvelles boutades, et se demène tant qu'il peut. Quand il est à terre, il hérisse tellement ses piquants, qu'il n'est pas possible de le prendre par aucune partie de son corps: de sorte qu'on est obligé de le tirer avec la ligne à une certaine distance du rivage, où il meurt peu de tems après *a)*.

On nomme ce poisson: *Runder Stachelfisch, Meerflasche* et *Meertaube* en Allemagne; *Globe, Sculfish* et *Hedgehogg* en Angleterre; *Poisson armé* et *Guara* en France; *Guamajacu guara, Piquitinga, Araguagua* et *Gamuri* au Brèsil; *Peixe-porco* parmi les Portugais, qui demeurent en Amérique; *Toujou-Cocciou* chez les Caraïbes; *Ikan Doerian, Terpandjang, Doeri, Doerinja* aux Indes; *Schokiae* et *Abumechajat* en Arabie.

Je possède une variété de ce poisson, qui diffère de celle-ci en ce qu'elle a le dos large, et derrière la tête un enfoncement, qui va en tra-

a) Voyez. du Tertre A. H. N. des ils Antill. Tom. II. p. 209.

travers. Les piquants sont plus près les uns des autres: c'est peut-être un mâle. Je pense qu'il est inutile d'en donner un dessin, puisqu'on peut s'en faire une idée claire par cette courte description. D'ailleurs, on en trouve des dessins dans *Clusius b)*, *Séba c)*, *Jonston d)*, *Ruysch e)* et *Statius Müller f)*. Cependant il été regardé comme une espèce particulière, non-seulement par les auteurs que nous venons de nommer, mais aussi par *Willughby g)*, *Ray h)* et *Artédi i)*. En général, je trouve que les écrivains n'ont pas eu une idée claire de ce poisson, en ayant fait tant d'espèces. *Clusius*, qui avoit vu divers exemplaires de ce poisson dans un cabinet en Hollande, la plupart mutilés, a eu tort d'en faire trois espèces *k)*: car on voit par le rapport de l'épaisseur à la longueur, qu'ils étoient tous de la même espèce, parce que dans tous, la circonférence est près d'un tiers plus considérable que la longueur. *Willughby* en été non seulement induit par-là en erreur *l)*, mais il regarde aussi le *hérisson rond* de *Rondelet* et le *guara* de *Marcgraf*, qui sont notre poisson, comme des espèces particulières: de sorte qu'il en fit mal-à-propos quatre; *Klein*

b) Exot. 159.
c) Thes. III. t. 23. f. 3. t. 24. f. 10.
d) De Pisc. t. 45. f. 3.
e) Thes. A. t. 45. f. 3.
f) L. S. III. t. 10. f. 2.
g) Ichth. 146.
h) Syn. 42. n. 3.
i) — 86. n. 19.
k) Exot. c. 6. c. 21—24.
l) Ichth. 145. 147.

en fit autant *m)*; *Jonston n)* et *Séba* en firent trois *o)*, et *Ray* deux *p)*. D'ailleurs tous ces dessins sont mauvais.

III.

L'ORBE-HÉRISSON.

Diodon Orbicularis.

127me PLANCHE.

Le corps rond, les piquants cours. *Diodon corpore rotundo: aculeis brevibus.* *P.* XXII. *A.* XII. *C.* X. *D.* XIV.

Diodon Atringa. Linn. variet. β. γ. S. N. 413. n. 1. Ostracion. Artéd. Syn. 86. n. 19. Crayracion. Klein. Miss. III. 19. n. 4.

Les piquants courts qui couvrent le corps rond, de ce poisson, sont les signes caractéristiques qui le distinguent des autres hérissons.

Quand le poisson se bouffe, le corps forme un globe. Sur la surface, on ne voit que les piquants, les nageoires, les yeux et la bouche qui est petite; les monstaches sont courtes; les

m) Miss. III. 19. n. 5. 6. 13. 14.
n) De Pisc. t. 3. f. 1. t. 33. f. 10. t. 45. f. 4.
o) Thes. III. 58. n. 1. 2. 4.
p) Syn. 42. n. 1. 5.

narines non loin de l'ouverture de la bouche. Les courts piquants sont terminés en pointe aigue. Ils sont posés sur trois longues racines, qui s'étendent sous l'enveloppe extérieure.

Le poisson dont je donne ici le dessin, est parfaitement rond, il ne peut pas tant blesser que les précédens, parceque ses piquants sont courts et éloignés les uns des autres. Il habite la mer de la Jamaïque, les eaux du Cap de Bonne-Espérance et celles des îles Moluques. Il parvient à la longueur de 9 à 10 pouces, et vit comme les précédens, de coquillages, d'escargots et d'écrévisses. On ne mange pas non plus sa chair, la croyant venimeuse. Les parties intérieures ne diffèrent point de celles des autres poissons de ceg e re.

La forme de ce poisson et les piquants dont il est hérissé, lui ont fait donner avec raison, le nom qu'il porte.

On le nomme: *Stachelkugel* et *Stachelflasch* en Allemagne; *Pennevisch* en Hollande; *Orbe-Hérisson* en France; *Prickly Bottlefish* en Angleterre; *Trouthoen* parmi les Hollandois qui habitent le îles Moluques.

C'est à *Rondelet* que nous devons la première connoissance de ce poisson. Il nous en a donné un dessin, mais très-mauvais; car il a omis toutes les nageoires, excepté celle de la queue. Il faut que cet auteur ait été mal instruit quand il

dit que notre poisson habite la mer du Nord *a)*. Je suis incertain s'il faut entendre pour notre poisson la 29me espèce des *orbes* d'*Artedi b)*, et la prèmière et la seconde variété d'*atinga* de *Linné*; car je ne trouve point dans mon poisson le reseau et le piquant triangulaire que ces auteurs lui donnent en signes caractéristiques.

IV.

L A L U N E.

Diodon Mola.

128me PLANCHE.

Le corps large, la queue tronquée. *Diodon corpore lato, cauda truncata. P.* XIII. *A.* XVI. *C.* XIV. *D.* XVII.

Tetrodon Mola. Linn. 412. n. 7.
Ostracion. Artéd. Syn. 83. n. 4. Gronov. Zooph. n. 186.
Crayracion. Klein. III. 23 n. 31.
Short Diadon. Penn. Il. 131. pl. 19. n. 55.

On reconnoît ce poisson à sa forme large, et émoussée en arrière. Cette forme le fait ressembler à la tête tronquée d'un autre poisson;

a) H. d. P. I. 324.   *b)* Syn. 86. S. N. 413.

ce qui m'a engagé à le nommer en allemand *Schwimmenderkopf* (tête nageante).

Le corps large, finit en tranchant par en haut et par en bas, et ce tranchant est formé par une peau avancée. La peau du poisson est rude au toucher, et la tête ne se distingue point du tronc. L'ouverture de la bouche est petite; les machoires nues et courbées au milieu, ressemblent à un bec d'oiseau. Les yeux sont grands et près du sommet. Les narines sont simples, et se trouvent entre l'ouverture de la bouche et les yeux. Le dos est gris; les côtés et le ventre sont argentins. Il n'y a point de nageoire ventrale, ni de ligne latérale. Les nageoires sont petites, à rayons ramifiés, et celles de la poitrine ont une direction toute différente de celle dans les autres poissons; car elles sont horizontales et non perpendiculaires; c'est-à-dire qu'elles sont attachées au tronc à la longueur et non à la largueur du poisson. Par conséquent, elles ne servent point au poisson pour avancer, mais pour tenir en équilibre son corps mince et large, et pour se mettre sur un côté. Il prend cette position lorsqu'il retire une nageoire, et qu'il continue à battre l'eau avec l'autre, alors il tombe sur le côté. Il se met ainsi pour se reposer; et alors il est facile de s'en emparer. Mr. *Brünniche* raconte, qu'en ayant remarqué du vaisseau qu'il montoit, un de ces poissons endormi

dans la mer, un mousse sauta dans l'eau, le saisit et l'apporta. Les nageoires du dos et de l'anus sont longues, situées à l'extrémité du corps, et réunies avec la nageoire de la queue qui est courte. Les rayons des deux premières nageoires sont divisés en tant de petites branches, qu'elles forment une peau velue qui fait l'office de nageoires pectorales pour faire avancer le poisson: car comme la nageoire de la queue est très-courte, le poisson ne sauroit s'en servir que pour se tourner, et très-peu pour avancer. La peau qui renferme la nageoire de la queue est epaisse et ses rayons sont simples. Par le moyen des nageoires du dos et de l'anus, le poisson se trouve en état d'aller au fond de la mer, pour y poursuivre sa proie, et pour remonter à sa volonté. Il va au fond quand il retire la nageoire de l'anus, et qu'il pousse contre l'eau avec la nageoire du dos; et il remonte en faisant le contraire.

Quoique ce poisson habite la Méditerranée, cependant il a été inconnu aux Grecs et aux Romains. C'est *Salvien* qui nous l'a fait connoître le premier. Celui qu'il décrit pesoit 100 livres. Mais dans la mer du Nord qu'il habite aussi, il parvient à une grosseur monstrueuse. *Burlace* parle d'un de ces poissons pris près de Plimouth, qui pesoit 500 livres *a*). On en trouve aussi dans la Méditerranée de 8 à 10 pieds de long *b*).

a) Penn. III. 130. *b*) Rondel. de Pisc. I. 426.

Outre cela, ce poisson se trouve également sur les côtes de Dalmatie et vers le Cap de Bonne-Espérance. Sa chair est blanche comme de la neige, et se résout au feu en une espèce de colle; mais elle est désagréable, parcequ'elle a un goût d'huile, et elle est tellement attachée à la peau, qu'il est difficile de l'en séparer. Elle est mêlée d'une graisse qui donne à la cuisson une mauvaise huile, qui ne peut servir qu'à brûler. Outre cette huile, on ne se sert que du foie, dont on peut faire par l'assaisonnement un assez bon mets. Le foie est gros et divisé. La vésicule du fiel répond à l'estomac, non loin de son ouverture supérieure. Les reins sont larges. Le canal des intestins est large, et forme plusieurs détours, de même que dans les quadrupèdes.

On nomme ce poisson: *Schwimmenderkopf* et *Mühlensteinfisch* en Allemagne; *Molensteenvisch* en Hollande; *Sun-Fish*, *Molebute* en Angleterre; *Lune* en France; *Molle* à Marseille; *Bont* en Espagne; *Pesce Tamburro*, *Molo* et *Pesce Petazzo* en Italie, et *Kamar* dans l'île de Malthe.

C'est *Salvien* qui nous ait donné le premier dessin de ce poisson. Jusqu'à *Artédi*, on a traité de la *lune* dans des articles à part; mais cet auteur systématique la plaça parmi les *coffres*, quoiqu'elle n'ait pas la moindre ressemblance avec eux. *Linné* se trompe en la mettant au nombre des poissons qui ont 4 dents; car on n'y trouve

que la machoire fendue, qui représente deux dents. Quant à la forme de ce poisson elle diffère tellement des autres du même genre, qu'on pourroit avec raison lui consacrer un genre particulier. Comme *Aldrovand c)* et Mr. *Pennant d)* ont décrit un de ces poissons qui étoit long, et que Mr. *Pallas* en a fait connoître un rond de cette espèce *e)*, ce genre comprendroit trois espèces.

III. *)

LE GRAND-ESTURGEON.

Acipenser Huso.

129me PLANCHE.

L'ouverture des ouïes en partie découverte. *Acipenser apectura branchiali partim nuda.* P. XXXIII. *V*. XXX. *A*. XXV. *C*. XL. *D*. LXVI.

Acipenser Huso. Linn. 404. n. 3. Artéd. Syn. 92. n. 2. Klein. Miss. IV. 14. n. 8.

On reconnoît ce poisson à l'opercule des ouïes, qui ne couvre pas entièrement l'ouverture.

c) De Pisc. 413. *d)* B. Z. III. 129. n. 54. *e)* Spicil. Z. VIII. 39.

*) Les 2 premièrs esturgeons sont décrits p. 726—741.

Le grand-esturgeon est du nombre des poissons cartilagineux allongés, avec une grande ouverture aux ouïes. La tête représente un quarré long, dont l'extrémité extérieure finit en pointe obtue ou en museau. Ce museau est plus court que dans l'esturgeon et le sterlet. Ceux-là sont fort gras, et les pêcheurs du Volga leur donnent le nom de *Schip*. La bouche est beaucoup plus grande que celle de l'esturgeon et du sterlet. Les lèvres sont épaisses, et formées de deux cartilages en forme de croissant, que le poisson peut avancer ou retirer à son gré. Les yeux sont très-petits. L'opercule des ouïes consiste en une petite plaque unie et simple. Le cartilage de la tête, ainsi que le museau, est épais, blanc, à demi-transparent, et si élastique, que les balles qu'on en fait, étant jettées par terre avec force, y font plusieurs bonds. Le tronc est épais, et garni, selon *Lepechin*, de 5 rangées de boucliers osseux, dont une se trouve sur le dos, une de chaque côté, et deux au ventre. Le nombre des boucliers du dos est ordinairement de 12 à 15; celui de ceux des côtés, des 55 à 60, et celui de ceux du ventre, de 10 à 12. Les boucliers du dos sont des rayonés, et beaucoup plus gros que ceux du ventre et des côtés. Ils se perdent tous à mesure que le poisson grossit, de sorte que les vieux n'en ont point du tout. Les nageoires sont petites en comparaison du poisson. Le

corps qui n'a point d'écailles, est uni et couvert d'une matière visqueuse. L'anus se trouve près de la nageoire de la queue.

Nous trouvons ce poisson dans la mer Noire et dans la mer Caspienne, d'où il passe dans les fleuves et les rivières. On le trouve particulièrement dans le Volga, le Jaïck et le Danube. Il habite aussi la Méditerranée, et passe de-là dans le Po. On le prend le plus communément à l'embouchure du Danube; cependant il remonte aussi assez haut dans ce fleuve, et va jusqu'aux environs de Comorn et de Pest: quelquefois il va encore plus loin. Mr. *Schiefermüller* à qui je dois le dessin que je donne ici, m'écrit, qu'il y a treize ans, qu'on a vu poroître un grand-esturgeon de 300 livres à quelques milles au-delà de Vienne, et un autre semblable à un mille de Linz. Ce poisson fraie en Mars et en Avril. Il remonte dans les fleuves pour déposer ses oeufs dans le fond et dans les endroits les plus rapides. Il fait sortir les oeufs de son ventre en se frottant contre les places dégarnies de sable. Une partie de ces poissons fraie aussi dans la mer sur les côtes, dans les endroits où l'eau de la mer est adoucie par les eaux des fleuves. Quand ils y ont frayé, ils se rendent dans les fleuves, pour se rassasier de poissons. Ils aiment sur-tout à poursuivre les grislagines, qui sont leur nourriture favorite, et qui vont en troupes au printems. En général,

le grand-esturgeon est très-vorace; car, selon Mr. *Pallas*, il ne se contente pas de poissons, mais il avale aussi les jeunes veaux marins, les canards sauvages, et même du bois, des joncs, des racines et d'autres matières qui nagent sur la surface de l'eau. Après le frai, il retourne dans la mer. En automne, une grande partie retourne dans les fleuves, pour y passer tranquillement l'hiver. On sait pour certain qu'il fait ce voyage, ayant observé qu'on n'en prend point depuis le mois de Mai jusqu'au mois d'Août. Quoiqu'il soit certain que ce poisson, de même que l'esturgeon, fraie dans les fleuves, cependant *Marsigli*, *Pallas* et *Gmelin* assurent qu'on n'a point trouvé de jeunes poissons ni de cette espèce, ni de l'esturgeon. Mais je puis certifier, que j'ai reçu de l'Elbe près de Magdebourg et de l'Oder, plusieurs esturgeons qui n'avoient pas plus de 6 à 8 pouces de long. Le grand-esturgeon est presque le plus gros de tous les poissons de rivière; car on en trouve depuis 18 à 24 pieds de long. *Marsigli* en cite un de 900 livres *a)*; *Pline* un de 1000 *b)*; Mr. *Lepechin* un de 1200 *c)*, et Mr. *Pallas* un de 2800 *d)*. Les grands esturgeons prennent différens noms en Russie suivant leur grosseur. Ceux de 6 à 8 palmes, se nomment *Sapkowaja*; ceux de 9 à 10 *Polumernaja*; ceux de 12 *Mernaja*; de 13 et de 14

a) Danub. IV. 31.
b) L. 9. c. 15.
c) Reis. I. 159.
d) — II. 343.

Gorbuscha; de 15 *Uluschnaja* ou *Polumateraja*, et on donne le nom de *Materaja* à tous ceux qui sur-passent cette dernière mesure.

La pêche du grand esturgeon est d'une grande importance pour quelques nations européennes, qui font un grand commerce étranger du caviar et de la colle qu'ils en tirent. On le prend de diverses manières, que *Marsigli*, *Gmelin* et Mr. *Pallas* nous ont rapportées. Dans le Danube, on le prend de la maniére suivante: Quand les pêcheurs le remarquent dans le fond, ils tâchent de s'en emparer avec des harpons; mais quand il paroît sur la surface, ils se servent de tridens. Dès que les pêcheurs s'apperçoivent qu'ils l'ont saisi ils s'en approchent, lui passent une corde par la bouche et par l'ouverture des ouïes, et l'attachent au vaisseau. La plus grande partie se prend avec des filets à larges mailles. On place ces filets en travers du fleuve, et on les conduit avec deux nacelles. Lorsque le poisson donne du museau contre les filets, il s'en retourne, et les pêcheurs le suivent avec leurs filets jusqu'à ce qu'il ait rencontré un rivage uni, où il ne peut avancer faute d'eau. Alors ils tâchent de s'en emparer, et le tirent dans le fleuve au moyen d'une corde qu'ils passent par l'ouverture des ouïes, et ils l'amènent ainsi tout vivant à Vienne ou à quelqu'autre grande ville. Alors, on le coupe comme la viande de boucherie, et on le

vend. Lorsque les pècheurs l'attachent, il faut qu'ils prennent bien garde à sa queue, avec laquelle il pourroit les renverser dans le fleuve. La manière de pêcher le grand-esturgeon dans le Jaïk et le Wolga est encore beaucoup plus remarquable; et je ne crains pas d'ennuyer mes lecteurs en leur en faisant une petite description. D'ailleurs, elle pourroit servir à introduire quelques changemens dans celle des autres pays. Il est vraiment étonnant que des peuples qui n'ont presqu'aucune connoissance des arts et des sciences, aient montré dans cette partie plus de génie et d'invention que les nations plus éclairées. Dans ces contrées, on se sert du tramail de l'hameçon et des filets. La première manière est la plus remarquable. Voici comme Mr. *Pallas* la décrit dans sa relation de voyages par diverses provinces de la Russie. On choisit un endroit où un fond uni s'etend presque depuis le bord jusqu'au milieu du fleuve. Là, on enfonce une rangée d'arbres ou de pieux, qui traverse une partie du fleuve soit en ligne droite, soit en forme d'angle obtus ouvert vers le courant, de manière que les pieux s'élèvent au-dessus de la surface de l'eau. Après cela on prend des claies, faites de branches d'arbres ou d'ozier, et assez larges pour s'étendre depuis le fond jusqu'à la surface. On assujettit ces claies au fond contre les pieux, de manière que le courant les y presse davantage.

Cela forme une espèce de parc qui oblige les poissons qui remontent le fleuve, de suivre sa direction, et de chercher une autre issue. Or, dans l'angle du parc est une ouverture d'environ deux ou trois brasses, qui sert d'entrée à une chambre carrée, fermée aussi avec des pieux ou de l'ozier, et dans laquelle le poisson se prend. Mais dans les parcs qui sont formés en ligne droite au travers du fleuve, il y a, environ dans le milieu de toute la longueur, une chambre double, qui donne vers le courant, disposée de manière que les ouvertures sont tournées vers le rivage. Dans les deux cas, on tient toujours en hiver la glace ouverte au-dessus de ces chambres, et on construit une cabane de paille au-dessus de l'ouverture, où il reste encore assez d'espace des deux côtés, pour que les ouvriers puissent y passer librement, et se chauffer à un petit feu. On voit que dans les deux cas, le poisson coulant le long des parois, et cherchant une issue pour continuer à remonter le fleuve, entre nécessairement dans les chambres. Dans chaque chambre, il y a des préparatifs pour être averti de l'entrée du poisson, et pour aider à le prendre. Au fond est un cadre fait de fortes perches, sur lequel est étendu un filet de petites cordes, ou, en Été, une claie d'ozier, et ce cadre remplit tout l'espace de la chambre. Aux quatre coins, sont assujettis de fortes cordes, avec lesquelles

on peut lever cette machine, par le moyen de deux poulies, placées au-dessus des ouvertures. Au-dessus de l'ouverture de la chambre, on a tout prêt, ou une trappe faite de perches et d'oziers entrelacés, dont on se sert en Été, ou un filet monté sur perche transversale, et qui s'étend devant toute l'ouverture pendant qu'on fait descendre la perche au moyen deux perches perpendiculaires. Or, pour que les travailleurs sachent quand un poisson est entré dans la chambre, et qu'ils puissent s'en emparer aussitôt avec le trident, il y a encore outre cela devant l'ouverture de la chambre un grand nombre de cordons courts, tendus sur un morceau de bois mouvant, mis en travers, et qui s'étendent depuis le morceau de bois jusqu'au cadre posé au fond; de sorte que tout gros poisson qui entre dans la chambre et qui touche quelques-uns de ces cordons, fait remuer le morceau de bois qui surnage. Dès que l'on remarque quelques mouvemens à ce morceau de bois, on baisse la trappe ou le filet, et la chambre se trouvanr fermée, on lève la machine mobile qui est au fond, et on amène ainsi tout le poisson qui s'y trouve. Alors on prend les poissons avec un crochet, on laisse retomber la machine, et on rouvre la chambre pour une nouvelle prise. Trois ouvriers suffisent pour tout ce travail. Afin de n'être pasobligé de veiller sans cesse pendant la nuit, on a imaginé un

autre moyen fort simple, par lequel le poisson se prend de lui-même dans la chambre comme une ratière, et annonce, par ses mouvemens, sa prise aux pêcheurs. On pend à la sarrasine ou aux perches qui servent à abattre le filet, quelques pierres qui peuvent l'abaiser au fond. Afin de les tenir au-dessus de l'ouverture, on place à la sarrasine quatre petits morceaux de bois, de manière que le premier porte le filet ou la sarrasine comme un levier, et que le dernier est attaché aux cordons tendus sur l'ouverture. Lorsque le poisson fait remuer les cordons, le levier auquel le mouvement se communique très-aisément, se détache, le trébuchet s'abaisse, et le filet ou grille qui le tenoit, tombe au fond, et ferme la chambre. En même tems, cela tire un cordon, auquel est attaché une sonnette, qui éveille les ouvriers endormis, et les avertit qu'il faut ôter le poisson et rétendre le trébuchet. La pêche au filet usitée parmi les pêcheurs d'Astracan pour prendre ce poisson, mérite comme le dit Mr. *Gmelin* d'être rapportée, à cause de la solemnité avec laquelle elle se fait. Le filet ou sac dont on se sert pour cela, a deux brasses de long et seulement deux aunes de large. On l'emploie pour pêcher le grand-esturgeon dans les trous où il se cache pendant l'hiver. Lorsque la rigueur de cette saison commence à se faire sentir, on envoie ordre aux inspecteurs des parcs,

de défendre toute espèce de pêche dans tous les endroits où l'on a remarqué des trous à grands-esturgeons, et d'enjoindre à tous les bâteaux qui passent, de ne faire aucun cri, et sur-tout de ne tirer aucune arme à feu. Aprés cela, les pêcheurs s'éloignent, et on place des sentinelles pour empêcher que le poisson ne soit troublé. On fixe un jour pour la pêche; ce qui arrive ordinairement au commencement de Novembre, lorsqu'on a remarqué que le poisson monte et descend plus souvent. Au jour fixé, on annonce à tous les pêcheurs de se trouver à l'heure nommée à une certaine place avec tous les instrumens nécessaires. Le directeur du comptoir de la pêche invite la veille plusieurs personnes, et particulièrement les personnes les plus considérables d'Astracan, et il les conduit vers l'endroit de la pêche, où il leur donne un grand repas. Le lendemain matin, le directeur suivi de sa compagnie et de la moitié des pêcheurs, se rend vers un certain canton des fosses, et il envoie l'autre moitié avec ses inspecteurs vers les autres fosses. Quand on s'approche de l'endroit, il est ordonné d'observer un silence général. Après cela les pêcheurs préparent leurs filets à la hâte; un coup de fusil donne le signal du départ, et tous les bateaux, ordinairement au nombre de plus de trois cents, partent en même tems. Dès que les filets sont jettés et que toutes les issues sont fer-

mées, un grand cri succède au silence. Les poissons effrayés cherchent à se sauver, de tous côtés. Quelques-uns montent sur la surface de l'eau; d'autres restent au milieu; d'autres aussi cherchent leur salut dans des mouvemens extraordinaires; mais c'est en vain: ils sont entourés par une quantité de pêcheurs occupés tous à les empêcher d'échapper. Alors on voit un grand nombre de machines se mouvoir sur la surface de la mer, et faire mille évolutions diverses aux bateaux des pêcheurs. Ici, on voit des pècheurs ivres, mouillés depuis les pieds jusqu'à la tête, pousser des cris terribles; là, on entend les disputes et les injures que les pêcheurs se disent et se répliquent lorsque par hasard ou par malice, ils ont poussé leurs bateaux les uns contre les autres; plus loin, c'est la jalousie des pêcheurs contre ceux que le bonheur favorise. Quand ces poissons sont assez effrayés et qu'ils sont sortis de leurs trous, les pêcheurs jettent les *achanes a)* sur les côtés, prennent leurs *pogonais b)* à la main, et s'emparent des poissons qui cherchent à s'échapper avec le courant. Alors on n'observe aucun ordre: chacun rame où il peut; ce qui fait naître mille disputes différentes lorsqu'ils s'approchent trop près les uns des autres,

a) Une achane est un filet droit, long de cent vingt brasses, tendu en travers.

b) Un pogonai est un filet en forme de sac, long de deux brasses, et large de deux aunes.

ou que leurs filets s'embarrassent les uns dans les autres; ce qui pourtant est inévitable, parceque l'espace où se trouvent ces fosses, a tout au plus deux cents brasses de longueur. C'est un spectacle amusant que de voir une quantité de si gros poissons assemblés dans un si petit espace, et il est singulier qu'un grand-esturgeon, dont dans un autre tems, dix hommes bien forts peuvent à peine s'emparer, est pris par deux hommes. Cette pêche dure ordinairement trois heures, et dès qu'elle est finie, les pêcheurs retournent à l'endroit d'où ils étoient partis. Aussi-tôt que toutes les fosses ont été visitées, et qu'on en a tiré tous les poissons qui y étoient, les sentinelles reprennent leurs postes, et quelques jours après, lorsqu'on a remarqué que de nouveaux poissons 'y sont venus, on ordonne une nouvelle pêche, et on en fait quelquefois deux ou trois dans le même endroit, et dans certains espaces. Cependant cela ne se fait que lorsqu'on remarque une grande quantité de poissons; ce qui, selon les observations des pêcheurs d'Astracan, n'arrive que tous les quatre ans. Ordinairement la pêche ne se fait que deux fois.

A Astracan, la pêche à l'hamecon se fait surtout avec la ligne de fond, que l'on nomme *Snast*. Elle est faite d'une corde médiocre, longue de soixante et dix aunes, à laquelle sont attachées cent vingt-cinq petites cordes longues d'une

brasse et demi, et garnies de gros hameçons. Une corde ainsi garnie se nomme *nid* (*Gnesdo*). Les cordes des hameçons sont attachées à la grosse corde à la distance d'une demi-aune, de manière qu'à chaque bout de cette dernière, il reste une longueur d'une brasse et demi où il n'y a point d'hameçon. Trente cordes ainsi montées, attachées au bout les unes des autres, forment une ligne de fond, et cette ligne a par conséquent quelques centaines de brasses de long. Entre deux nids ou grosses cordes, on attache toujours une pierre de quelques livres, à laquelle on lie en même tems un paquet de joncs secs, qui nage attaché à une corde de deux brasses. Aux deux bouts d'une ligne de fond entière, sont attachés des grappins de bois. Une de ces ancres consiste en deux morceaux de bois fendus, qui ont chacun à un bout une grosse branche qui tient lieu de bras d'ancre. A l'autre bout, une chêvrète double est attachée comme à un ancre, et entre ces morceaux de bois, on colle de lourdes briques, afin de donner plus de pesanteur à l'ancre, et pour contenir le tout, on l'entoure de nattes et de cordes. Chaque ancre a un cable d'environ vingt-cinq brasses, attaché au bout extérieur de la corde. Lorsqu'on a jetté l'ancre dans la mer, le bras ou crochet entre au fond, et y assujettit la corde jettée en long entre les deux ancres. Pour attirer le grand-esturgeon, on at-

tache ordinairement à l'hameçon un grislage, que notre poisson aime beaucoup. Au bras de l'ancre tourné en haut, on attache une perche, que l'on passe par le milieu et en long dans un paquet de joncs secs, qui a en haut un bouchon d'absinthe. L'ancre tire un bout dans l'eau par le bas et perpendiculairement le paquet de joncs secs, qui nage dans l'eau; et le bouchon d'absinthe reste toujours en haut, et étant toujours hors de l'eau, il indique de loin au pêcheur les mouvemens qui l'intéressent. Ordinairement on jette ces espèces de lignes dans des endroits où l'eau n'a pas plus de trois ou quatre brasses de fond; de sorte que la principale corde est tirée au fond par les pierres qui y sont attachées, et qu'il ne surnage que les perches, avec l'absinthe et le fagot attaché au cable; ce qui sert à avertir quand on peut lever la principale corde en forme de nid, pour en ôter les poissons pris. Les poissons attachés à l'hameçon, nagent çà et là dans le fond. Le grand-esturgeon les avale avec avidité, et se prend aux hameçons. Comme la corde entiére cède, et qu'elle est pourtant assujettie au fond par un gros poids, le poisson le plus gros ne sauroit se détacher; et les ancres empêchent que la corde de fond ne soit dérangée ni par les mouvemens du poisson, ni par les ondulations de l'eau. Les cordes de fond doivent être levées, avec précaution, deux fois par

jour dans toute leur longueur, et on tire avec des crochets dans le bateau les poissons pris. Après avoir visité une corde de fond on prend les poissons, on leur passe une corde par la bouche et par l'ouverture des ouïes, et on les rejette dans l'eau, de peur que la chaleur ne les gâte, et pour pouvoir les amener vivans à terre. Après les avoir tirés sur le rivage, ils sont coupé de la manière suivante: On commence par fendre la tête avec une hache, puis on ouvre le ventre depuis la tête jusqu'à la nageoire de l'anus, et on tire l'un après l'autre les intestins, les oeufs, la vésicule aérienne, et enfin la moëlle du dos. On jette la partie inférieure de l'estomac, ainsi que le boyau; mais on coupe pour le manger le gozier, large et charnu: on le sale, et on le vend à Astracan jusqu'à six ou sept copets la pièce. Après en avoir enlevé les oeufs, on détache la vésicule aérienne, qui comprend tout le dos; on la met dans des sceaux, pour la livrer à ceux qui font la colle de poisson. Enfin, on coupe le cartilage du dos, pour en tirer la moëlle: on la lave, puis on la pend sur des bâtons pour la faire sécher à l'air. Lorsque les intestins sont ôtés, on coupe avec des couteaux la graisse qui, chez les mâles, se trouve sur-tout autour des laites et sur les côtés: on la rassemble dans des sceaux, et on la nettoie. Cette graisse quand elle est fraîche, est de bon goût, et on peut s'en servir en guise de

beurre ou d'huile. Elle se vend à Astracan quarante à cinquante copets le sceau. Le poisson étant ainsi vuidé, on le lave; puis on le porte dans des glacières, où on le laisse mariner pendant douze heures et plus dans une forte saumure. Après cela, on le place en couches, que l'on couvre de sel. Les plus gros sont coupés d'une maniére particulière: On en fait cinq morceaux, qui sont la tête, le ventre, les côtes et le dos. On les coupe ainsi, afin que les morceaux ne soient pas trop gros, et que le sel y pénètre plus aisément. Lorsqu'on ôte de la saumure les côtés et le dos, on a coutume de les couper en longues bandes, et de les faire sécher sur des bâtons. C'est ainsi que l'on fait ce qu'on appelle *balük*, mot qui signifie proprement *poisson* dans la langue tartare. La chair du grand-esturgeon est blanche, grasse, doucereuse, et approche beaucoup de celle du veau: aussi la prépare-t-on de la même manière; mais la plus grande partie se sale. Cette préparation lui donne un si bon goût, qu'elle approche du saumon: il faut seulement avoir soin de la laisser auparavant tremper pendant quelques jours dans l'eau, pour en ôter le sel. Le grand-esturgeon fournit à la Russie deux articles importans pour le commerce, savoir le caviar et la colle de poisson.

Le caviar se fait de deux manières différentes: l'un est nommé caviar grénu, et l'autre *sack-*

caviar: ce dernier passe pour le meilleur. Les oeufs grénus sont pressés par une grille ou crible grossier, pour les nettoyer et pour en ôter la peau et les petits vaisseaux sanguins qui y sont attachés. Après cela, on les sale dans les auges, et on met à peu près cinq livres de sel sur quarante livres d'oeufs. On laisse les oeufs dans les auges pendant trois quarts d'heure ou une heure entière, pour les saler suffisamment; ensuite on les met sur un tamis serré; on en laisse égoutter la saumure, et on finit par les entasser dans des barils bien bondonnés. Le *sackcaviar* se fait de la manière suivante: Après avoir ôté la peau des oeufs, on les laisse une demi-heure dans la saumure pour les amollir. Pendant ce tems, il faut les presser souvent par les doigts, pour voir s'ils sont assez mous. Étant suffisamment amollis, on les met sur un tamis serré, où on les égoutte. Après cela, on les met par demi-livres dans des sacs pointus, dont la longue pointe est nouée a des baguettes posées en travers; puis on les tord avec force, pour faire sortir le reste de la saumure. Ayant été ainsi tordus, on les entasse dans des tonneaux, où un homme, en bas de cuir, les presse avec ses pieds. Après cela, on bouche les tonneaux, et on les goudronne, afin que les oeufs ne s'y gâtent point. On prépare encore dans les boutiques une troisième espèce de caviar, que l'on nomme *caviar de Turquie* ou *d'Arménie*.

Cette méthode a été portée, d'Astracan en Turquie, avant la guerre. On met par couches dans des caisses les oeufs tels qu'ils sortent du poisson, et on couvre chaque couche d'une couche de sel, que l'on frappe avec les mains. Quand on a rempli une caisse de cette manière, on met dessus un couvercle, chargé de pierres, afin que les oeufs étant pressés puissent mieux s'imprégner de saumure, et on les laisse ainsi pendant 4 à 8 mois, c'est-à-dire qu'une caisse préparée au printems est bonne en Septembre, et celles qu'on prépare en automne sont finies au mois de Mai. Vers ce tems, les oeufs deviennent presque tout secs; et après les avoir couverts de sel, sur lequel on a jetté de l'eau, on les fait sécher encore une fois au soleil; puis on les met dans des tonneaux. Les ouvriers font le plus mauvais caviar pour le vendre à leur profit. Ils prennent pour cela les oeufs des poissons morts que l'on jette sur le rivage, ou de ceux qui sont trop gras; ils y mêlent les restes fibreux des oeufs qui ont été passés par le tamis; ils salent ces mauvais oeufs dans des caisses, et les mêlent bien avec le sel. Ensuite, ils les entassent dans de grands vaisseaux de bois ou de cuivre; puis ils les pressent fortement jusqu'à ce qu'ils soient un peu secs.

La colle se prépare de la manière suivante: Quand on a ôté la vésicule, on la met dans de l'eau, on en ôte le sang, on la coupe en long, et

on en ôte la peau extérieure. Aprés cela, on l'enveloppe dans de la toile, et on la presse dans les mains jusqu'à ce qu'elle devienne molle comme de la pâte. Ensuite on en fait des tablettes ou d'autres figures, dans lesquelles on fait un trou au milieu, pour les pendre avec une ficelle et pour les sécher. Quelquefois on se contente de les poser les unes sur les autres, de les couvrir d'une toile mouillée et de les faire sécher au soleil. Dans ce cas, il n'y a que la chaleur du soleil qui puisse les amollir. Après cela, on les presse dans les mains sur des planches, pour en former de petits bâtons; on les attache par les bouts, les unes aux autres, de manière qu'elles prennent la forme de petites saucisses, et enfin on les pend à des cordes pour les faire sécher. Il faut faire sécher cette colle à une chaleur modérée et non au soleil, parce qu'alors elle se fend.

Quand on la fait fondre avec du sucre candi, et qu'on la fait cuire jusqu'à ce qu'elle devienne jaune et transparente, on obtient ce qu'on appelle *colle à bouche*. En y ajoutant de l'eau-de-vie, on fait aussi une colle très-forte, dont on peut se servir pour racommoder le verre et la porcelaine cassés. Pour cet effet, on bat les vésicules avec un marteau, pour les réduire en petites plaques minces. On les coupe ensuite en petits morceaux, et on les fait fondre sur le feu dans de l'eau-de-vie commune. D'autres les

laissent amollir pendant une nuit dans de l'eau claire; les coupent ensuite en petits morceaux; puis les font cuire pendant une demi-quart d'heure dans de l'autre eau, et remuent sans cesse la colle pendant tout ce tems. Après cela, on la passe par un linge, et on la laisse reposer pendant quelque tems, pour pouvoir ensuite l'écumer. Cette écume cuite avec le sédiment dans un peu d'eau, donne une colle qui surpasse encore la première en clarté. Cette colle ainsi préparée avec de l'eau-de-vie, donne un vernis si fin et en même tems si fort, qu'on peut s'en servir pour raccommoder les verres, les tasses etc. de maniére qu'il est presqu'impossible d'appercevoir les fentes, et qu'on peut y mettre des liqueurs chaudes sans danger.

Dans les plus gros poissons de cette espèce on trouve assez souvent une pierre, qui est connue sous le nom de *pierre-de-mensonge (Belugenstein)*. Selon Mr. *Pallas*, elle est située en dedans des reins, dans une petite peau particulière. Lorsqu'on l'ôte toute fraîche, elle est un peu molle et humide en dehors; mais elle se durcit bientôt à l'air. On la trouve sur-tout dans les pêcheries d'Astracan; mais elle n'est jamais plus grosse qu'un oeuf de poule. La figure est tantôt ovale, tantôt assez platte et un peu bombée; ou plutôt elle a un coin courbé à l'endroit où elle a été voisine du dos.

Les Russes et les Tartares font sécher la peau du grand-esturgeon, et s'en servent ensuite en guise de carreau de vitre. Selon *Linné*, on en fait des courroies de guindages très-fortes; mais Mr. *Lepechin* dit qu'on ignore absolument cet usage en Russie.

Tous les intestins de ce poisson ont une couleur d'un noir bleuâtre. Le gozier et l'estomac sont larges, de sorte que Mr. *Pallas* prétend qu'un esturgeon médiocre peut contenir deux veaux marins et quelques poissons. La vésicule aérienne est sans division, cunéïforme, et le bout arrondi est tourné vers la tête. Elle est placée à l'épine du dos, avec laquelle elle est unie par des liens particuliers. Le côté qui est tourné vers le dos, est blanc, et l'autre noirâte. L'ovaire est double: il pesoit 800 livres dans le grand-esturgeon dont on a parlé. Selon Mr. *Pallas*, on trouve aussi des hermaphrodites parmi ces poissons. Ceux qui souhaitent de connoître plus particulièrement les parties internes de ce poisson, peuvent avoir recours à *Marsigli*, qui les a representées dans le sixième tome de son ouvrage sur le Danube, planches 9—12.

On nomme ce poisson: *Hausen* en Allmagne; *Wischal* et *Morona* en Hongrie; *Glatt Dick* en Allemagne, et *Jesetra Tock* et *Serenwensertsi* en Hongrie quand il n'a point de boucliers; *Beluga, Belouga* en Russie; *Saphowaja* dans le mê-

me pays, depuis six jusqu'à huit palmes; *Polumernaja* quand il en a neuf et dix; *Mernaja* quand il en a douze; *Gorbuscha* entre treize et quatorze; *Uluschnaja* ou *Polumaterʼaja* quand il en a quinze; *Materaja*, ceux qui passent cette mesure; *Schip*, ceux qui sont très-gras; *Kiorpa* chez les Tartares; *Chorbio* chez les Calmouques; *Kaluschka* dans les environs du fleuve Amour; *Adello*, *Ademo* et *Adeno* en Italie; *Grand-Esturgeon* en France, et *Great Sturgeon* en Angleterre.

Le caractère que *Linné* tire d'un certain nombre de boucliers, est incertain; car ce nombre varie sensiblement. *Kramer* en donne 13 au dos et 43 à chaque côté *a*). Sur les deux exemplaires que je possède, j'en ai compté 22 sur le dos et 45 sur les côtés. Mr. *Lepechin* dit qu'on en trouve sur le dos depuis 12 jusqu'à 15, et sur le ventre depuis 55 jusqu'à 60 *b*).

Statius Müller et *Bomare* racontent, que les Italiens attirent le grand-esturgeon sur les bords du Po avec des instrumens de musique, et le prennent ensuite plus aisément; mais c'est un conte fabuleux; car, en général, les poissons s'effraient de toute sorte de bruit. *Rondelet* se trompe en croyant que le grand-esturgeon n'est pas un poisson de passage *c*). C'est encore un ancien préjugé que de croire avec *Pline*, qu'un petit hareng, qui est fort avide du sang de ce poisson, lui saute

c) Reis. II. 341. *b*) Elench. 383.

dans la gorge, y ouvre une veine et le tue *f*). *Bellon* et tous les ichtyologistes venus après lui, sans en excepter *Artédi* lui-même, ont eu tort de regarder le silure comme une espèce de grand-esturgeon. Que l'on jette les yeux sur les dessins que nous ont donnés *Bellon g*), *Rondelet h*), *Gesner i*), *Aldrovand k*), *Jonston l*), et on reconnoîtra le silure. *Artédi* ne regarde à la vérité le silure que comme une variété du grand-esturgeon *m*); mais comme ses parties solides sont osseuses, il le range aussi dans une classe toute différente. *Marsigli n*) et *Klein o*) ont tort de faire une espèce particulière du *Glattdieck*, qui n'est autre chose qu'un grand-esturgeon dépouillé de ses boucliers. *Willughby p*), *Ray q*) et *Jonston r*) ont fait mal à propos deux espèces de l'*attilus* de *Rondelet* et du grand-esturgeon de *Gesner*. *Aldrovand* n'a pas plus de raison d'en faire trois *q*).

f) L. 9. c. 15.
g) Aqu. 104.
h) H. d. P. II. 177.
i) Aqu. 59. f. 2.
k) De Pisc. 566.
l) — — t. 25. f. 4.
m) Syn. 92. n. 2. var. *ε*.
n) Danub. IV. 345.
o) Miss. IV. 15. n. 9.
p) Ichth. 241. 243.
q) Syn. 113. n. 3. 4.
r) De Pisc. t. 25. f. 18.
s) Aqu. 534. 562. 564.

XXXVIIme Genre.

LES COFFRES.

Ostracion.

ARTICLE PREMIER.

Des Coffres en général.

Le corps entouré d'une écaille dure. *Pisces integumento duro.*

Ostracion. Linn. gen. 136. Artéd. Syn. gen. 39. Gronov. Zooph. 44.

Crayracion. Klein. Miss. III. 20.
Coffre. Goüan. H. d. P. gen. 35.

On reconnoît aisément les poissons de ce genre à l'écaille dure dans laquelle le corps est caché, excepté la queue. Ils approchent par conséquent des tortues, et sur-tout des oursins, parceque leurs écailles sont divisées comme dans ces derniers en boucliers garnis de petites perles, et ils ont de commun avec les premiers, que leurs écailles tombent avec le tems ou par la cuisson. Ces boucliers paroissent ordinairement en forme de pentagone, et sont décorés de figures en forme d'étoile, ou couverts d'un filet mince. La tête est tronquée; la bouche s'ouvre en devant, en

est petite. Les dents sont cunéïformes, placées près les unes des autres, et ont une couleur d'orange. Les lèvres sont mobiles et rouges. La langue est courte, immobile, et unie aussi bien que le palais. Les yeux sont au sommet, près les uns des autres, et un rebord osseux et saillant les garantit contre les corps étrangers. Les deux rebords forment un sillon sur le sommet. Les narines sont petites, allongées, et près des yeux. L'opercule des ouïes est petite, mobile, et consiste en une petite plaque de la nature du cuir. L'ouverture des ouïes est longue, étroite, et forme un arc lâche. Le dos est tranchant. Les côtés sont longs, hauts et comprimés. La surface du ventre est large, longue, et l'anus est près de la nageoire de la queue. La queue est nue, unie et mobile à mesure qu'elle s'éloigne de l'échancrure en forme ronde, qui se trouve de chaque côté de l'enveloppe osseuse. On ne remarque aucune trace ni de ligne latérale; ni d'écailles. Ces poissons ont cinq nageoires; deux sont à la poitrine, au-dessous de l'ouverture des ouïes. Comme elles ont la même direction que celles de la *lune*, et que par conséquent elles ne peuvent servir au poisson qu'à se tenir en équilibre et à se mettre sur le côté, on voit pourquoi la queue est libre, c'est-à-dire, afin que le poisson puisse tourner et avancer à l'aide d'elle. De sorte que la queue qui est forte, fait ici seule ce que font

les nageoires de la poitrine et celle de la queue dans les autres poissons, et ce que font les nageoires du dos et de la queue dans la *lune*. Les trois autres nageoires sont placées de la maniere suivante: l'une est en arrière au dos; la seconde à l'anus, et la troisième à la queue. Les deux premières sont petites comme celles de la poitrine. Celle de la queue, au contraire, est grande. Toutes les nageoires sont rondes, et ont des rayons à plusieurs branches. Ces poissons sont du nombre des carnivores, et habitent les mers des Indes orientales et occidentales. Nous en trouvons quelques-uns dans la mer Rouge. Ils ont peu de chair, mais de bon goût.

Bellon nous a le premier fait connoître le *coffre tigré a)*. *Aldrovand* le *bossu* et le *coffre à bec b)*; *Clusius* le *coffre à perles* et le *coffre à quatre piquants c)*. Apres cela, *Bontius* a décrit le *coffre à quatre cornes d)*; *Lister* le *coffre lisse*, le *coffre à deux piquants*, celui *à trois* et celui *à quatre e)*. Cela fait en tout dix espèces, dont *Artédi* n'en rapporte que neuf *f)*, parcequ'il omet le *coffre à quatre cornes*, qui a pourtant été décrit suffisamment par *Bontius* et les ichtyologistes venus après lui. *Linné* n'admet non plus que neuf espèces, et ne fait point entrer le *coffre à bec*

a) Aqu. 300. Ostr. cubicus.
b) De Pisc. 560. 561.
c) Exotic. 142.
d) Hist. Brasil. 142.
e) Willughb. App. 19. n. 2. p. 20. n. 4—7.

dans son Système, quoique *Willughby f)*, *Ray g)*, *Artédi h)* et *Klein i)* le rapportent. Comme les boucliers de ces poissons varient souvent dans les dessins, c'est ce qui a donné occasion à multiplier ces espèces sans nécessité. C'est ainsi que *Lister* a fait douze espèces *k)* de celles que nous avons rapportées; *Ray* treize *l)*, et *Klein* quatorze *m)*. Dans les tems modernes *Gronov* nous a fait connoître le *chameaumarin n)*; et je trouve dans *Plumier* un dessin du *coffre maillé*. *Lister* qui joignit les *coffres* aux *orbes*, les rangea dans la classe des poissons à plusieurs dents; en quoi *Ray* a suivi son exemple. *Artédi*, *Klein* et *Gronov* en ont fait un genre avec les *hérissons de mer* et les *coffres o)*. Mais Linné les divisa avec raison en deux genres, et donna aux derniers la dénomination que nous avons rapportée.

f) Ichth. I. 11.
g) Syn. 44. n. 3.
h) — 84. n. 7.
i) Miss. III. 22. n. 29.
k) Willughb. App. 19. 20.
l) Syn. 45.
m) Miss. III. 20. Crayracion. n. 17—30.
n) Zooph. n. 176.
o) Diodontes et Tetrodontes.

ARTICLE SECOND.

Des Coffres en particulier.

I.

LE COFFRE LISSE.

Ostracion triqueter.

130me PLANCHE.

Les boucliers élevés, le corps triangulaire et sans piquants. *Ostracion triangularis muticus, tessulis convexis. P.* XVII. *A.* XII. *C.* XIV. *D.* XI.

Ostracion triqueter. Linn. 407. n. 1. Artéd. Syn. 85. n. 14. Gronov. Zooph. n. 179.

Crayracion. Klein. Miss. III. 21. n. 24. t. 3. f. 8. et Cr. n. 23.

On reconnoit ce poisson à son corps triangulaire et sans piquants, et à la forme bombée des boucliers. Le côté inférieur est le plus étroit des trois. Tous les trois sont larges au milieu, et vont en diminuant vers leurs extrémités. Ils forment entr'elles un angle aigu, et un bord bombé au dos et au ventre. Les bords inférieurs sont unis et émoussés; le supérieur est tranchant et inégal. Si l'on coupe ce poisson en morceaux du

haut en bas, chaque morceau forme un triangle, dont les deux jambes sont égales. Les boucliers hexagones sont élevés vers le milieu. A leur centre, commencent des lignes garnies de petites perles, qui s'étendent jusqu'à la périphérie. Les narines allongées se trouvent près des yeux.

On apporte ce poisson des Indes orientales et occidentales, et il a ordinairement 1 à $1\frac{1}{2}$ pied de long. Il vit d'écrévisses et de petits coquillages. Sa chair a un si bon goût, que selon *Brown*, elle surpasse celle de tous les autres poissons d'Amérique *a)*: aussi est-elle si chère, qu'il n'y a que les riches qui puissent s'en procurer.

Ce poisson se nomme: *Glattes Dreieck* ou *Biegeleisen* en Allemagne; *Strykyzer-Visch* en Hollande; *Oldvife-Fish* en Angleterre; *Coffre lisse* en France; *Trekantad Kurra* en Suède; et *Trunck-Fis h* à la Jamaïque.

Le premier dessin de ce poisson nous vient de *Willughby b)*. *Séba* en a donné deux sans nécessité, et a représenté les nageoires de la poitrine perpendiculairement *c)*. *Klein* se trompe en faisant deux espèces de ce poisson *d)*.

a) Jam. 407.
b) Willughb. 20. n. 6.
c) Thes. III. t. 34. f. 6. 12.
d) Miss. III. 21. n. 23. 24.

II.

LE COFFRE MAILLÉ.

Ostracion Concatenatus.

131me PLANCHE.

Le corps triangulaire sans piquants, avec des dessins. *Ostracion triangularis muticus, figuris catenulatis.* P. XII. A. IX. C. VIII. D. X.

Ce poisson se distingue des autres du même genre par la forme triangulaire de son corps, qui n'a point de piquants, et il diffère du précédent par les dessins maillés que l'on remarque sur ses boucliers. Les côtés sont plus étroits, le dos est moins arqué, et les bords sont plus émoussés que dans le précédent. A l'aide d'une loupe, j'ai remarqué sur la superficie des boucliers un arrangement particulier. Chaque bouclier est composé de six triangles, dont quatre sont presqu'isocélés, et les deux du milieu ont deux jambes allongées. Ces derniers étant collés avec leurs bases, et leurs pointes touchant aux pointes des boucliers voisins, forment les mailles dont nous avons parlé. Mais ces mailles se perdent peu à peu en avançant vers le ventre, parceque là tous les petits boucliers sont isocélés. Les bords de

ces boucliers sont élevés et blancs, la machoire supérieure est plus longue que l'inférieure, et j'ai remarqué cinq dents à chacune. Les narines sont simples, allongées, et se trouvent tout près des yeux.

Le père *Plümier*, a trouvé ce poisson dans les îles Antilles, le dessin après lequel j'ai fait graver mon poisson, se trouve parfaitement conforme à l'original que je possède.

Ce poisson se nomme: *Kettenfisch* chez les Allemands; *Coffre maille* chez les François; *Knitted Trunk-Fish* en Angleterre, et *Guamajacuapa* en Amérique.

III.

LE COFFRE A DEUX PIQUANTS.

132me PLANCHE.

Le corps triangulaire et tacheté, deux piquants à l'anus. *Ostracion triangularis, maculosus, aculeis binis subcaudalibus.* *P.* XIII. *A.* IX. *C.* VIII. *D.* X.

Ostracion bicaudalis. Linn. 408. n. 3. Artéd. Syn. 85. n. 12. 13. Gronov. Zooph. n. 178. var. β. γ. Crayracion. Klein. Miss. III. 21. n. 21. 22.

On distingue cette espèce des autres du même genre à la forme triangulaire du corps, qui est

garni d'un grand nombre de petites taches ronches, et à deux piquants près de l'anus.

Les yeux sont grands, les narines simples et situées tout près des yeux. J'ai remarqué seize dents à la machoire supérieure, et douze à l'inférieure.

Nous trouvons ce poisson dans les eaux des Indes orientales. Il parvient à la longueur d'un pied à un pied et demi. Sa nourriture consiste en écrévisses et petits coquillages.

Ce poisson se nomme: *Zweistachelichtes Dreieck* en Allemagne; *Coffre à deux pipuants* en France, et *Double-Spiny, Trank-Fish* en Angleterre.

C'est à *Willughby* que nous devons le premier dessin de ce poisson *a*). Il est plus exact que celui qu'a publié *Séba b*).

a) Ichth. t. I. 16. I. 17. *b*) Thes. III. t. 24. f. 7.